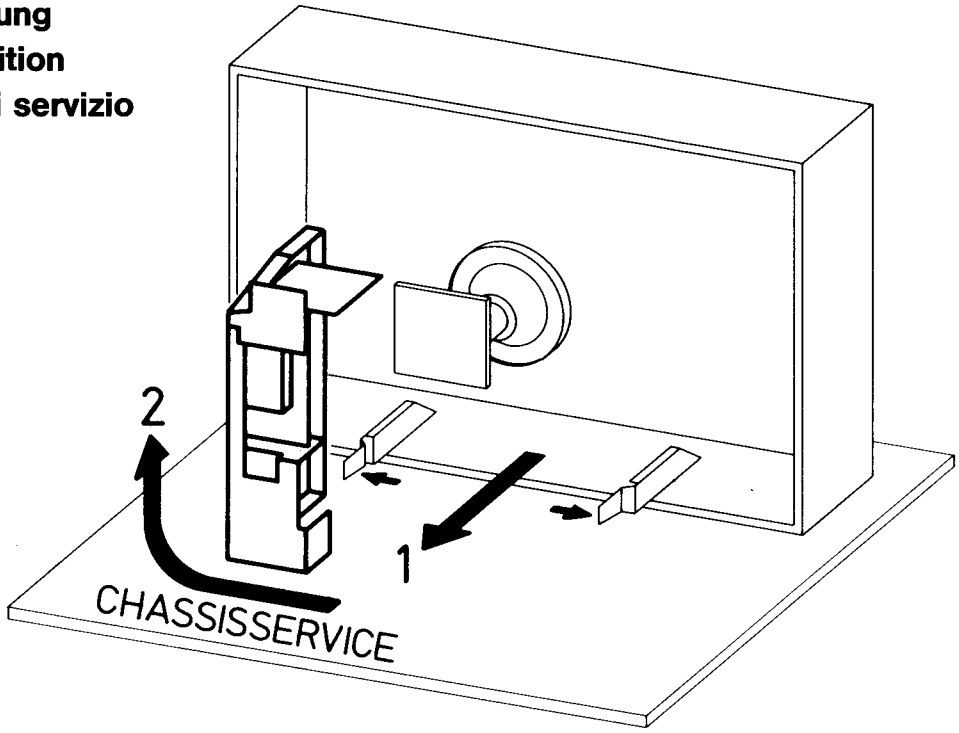
Servicestellung
Service position
Posizione di servizio



GRUNDIG

*super **elite***

Ⓓ Btx ★ 32700 #

SERVICE MANUAL
CUC 3400

SE 4234 PCC

(9_25556-01)

Service Manual CUC 3400 Sach. - Nr. 72010 - 005.90
Service Manual CUC 3400 Order - No. 72010 - 005.90
Manuale di Servizio CUC 3400 N. di 72010 - 005.90

(D)

Inhaltsverzeichnis Seite

Servicestellung
Symbole - Wichtige Schaltzeichen 3-4
VDE Sicherheitsvorschriften 5-6
Gesamtschaltplan 7-10
Leiterplatten 11-13
Service am I²C Bus und
Fehlerarten des Gesamtgerätes 14-15
Funktions- und Servicehinweise des
Zeilennetzteiles 16
Kabeltuner
• 29501 - 101.01 17-19
ZF SYNC.
• 29504 - 102.64.65 20-22
Farb RGB
• 29504 - 105.21 23-26
Telepilot
• 29622 - 051.01-08 27-28
Uhr - Baustein
• 29504 - 108.53 29
Ersatzteilliste 30-32

(GB)

Table of Contents Page

Service position
Symbols - important circuit symbols 3-4
VDE Safety requirements 5-6
General circuit boards 7-10
Printed circuit board 11-13
Service checks on the I²C Bus and
faults in the complete set 14-15
Functional description and service in-
formation on the line mains supply unit 16
Cable TV tuner
• 29501 - 101.01 17-19
IF SYNC.
• 29504 - 102.64.65 20-22
Colour/RGB
• 29504 - 105.21 23-26
Remote control (Tele pilot)
• 29622 - 051.01-08 27-28
Clock Module
• 29504 - 108.53 29
Spare parts list 30-32

(I)

Indicate Pagina

Posizione di servizio
Simboli - segni circuitali importanti 3-4
Prescrizioni de sicurezza 5-6
Schema generale 7-10
Piastra stampate 11-13
Servicio assistenza al bus I²C e tipi di
errori dell'intero apparecchio 14-15
Istruzioni per il funzionamente e per il ser-
vizio assistenza dell'alimentatore di riga 16
Tuner TV cavo
• 29501 - 101.01 17-19
SINCR. FI
• 29504 - 102.64.65 20-22
Colore/RVB
• 29504 - 105.21 23-26
Telecomando
• 29622 - 051.01-08 27-28
Modulo orlogio
• 29504 - 108.53 29
Lista ricambi 30-32

Symbole und ihre Bedeutung
Symbols and their meaning
Simboli e loro significati

P	PROGR.
P1	PROGR. TASTE PROGR. BUTTON TASTO PROGR. TOUCHE PROGR. PULS. PROGR.
M	SPEICHERTASTE MEMORY BUTTON TASTO DI MEMORIA TOUCHE MEMOIRE PULS. MEMORIA
NORM	NORMTASTE TV STANDARD SELECT. BUTTON COMMUT. DI NORMA TOUCHE DE NORME PULS. DE NORMA
▷▷+	FEINABST. + FINE TUNING + SINT. FINE + REGLAGE FIN + SINT. FINA +
-◁◁	FEINABST.- FINE TUNING - SINT. FINE - REGLAGE FIN - SINT. FINA -
I	SUCHLAUF BD I SELF-SEEK BAND I SINT. AUTOM. BANDA I RECHERCHE AUTOM. BANDE I SINT. AUTOM. BANDA-I
III	SUCHLAUF BANDWAHL III SELF-SEEK BAND III SINT. AUTOM. BANDA III RECHERCHE AUTOM. BANDE III SINT. AUTOM. BANDA-III
UHF	SUCHLAUF UHF SELF-SEEK UHF SINT. AUTOM. UHF RECHERCHE AUTOM. UHF SINT. AUTOM. UHF
	LAUTSTAERKE VOLUME VOLUME SONORE VOLUMEN
FT	FEINABST. FINE TUNING SINT. FINE REGLAGE FIN SINT. FINA
C	KANALWAHL CHANNEL SEL. SELEZ. CANALE SELECT. DE CANAUX SELECCION CANAL
	BALANCE BILANCIAM. BALANCE BALANCE
	SUCHLAUF SELF-SEEK SINT. AUTOM. RECHERCHE AUTOM. SINTONIA AUTOMATICA
U I/III	SCHALTSP. BANDWAHL BAND SEL. SWITCHING VOLTAGE TENS. DI COMMUT. SELEZ. BANDA TENS. DE COMMUT. SELECT. BANDE TENS. CONMUT. SELEC. BANDA
U VHF	SCHALTSP. VHF SWITCHING VOLT. VHF TENS. DI COMMUT. VHF TENS. DE COMMUT. VHF TENS. CONMUT. VHF
U UHF	SCHALTSP. UHF SWITCHING VOLT. UHF TENS. DI COMMUT. UHF TENS. DE COMMUT. UHF TENS. CONMUT. UHF
U AFC	SCHALTSP. AFC SWITCHING VOLT. AFC TENS. DI COMMUT. AFC TENS. DE COMMUT. AFC TENS. CONMUT. CAF
U AV	SCHALTSP. AV AV SWITCHING VOLT. TENS. DI COMMUT. AV TENS. DE COMMUT. AV TENS. CONMUT. AV
U NORM	SCHALTSP. NORM SWITCHING VOLT. STANDARD TENS. DI COMMUT. NORMA TENS. DE COMMUT. STANDARD TENS. CONMUT. NORMA
U COINC 50/60HZ	SCHALTSP. KOINZ. SWITCHING VOLT. COINC. TENS. DI COMMUT. COINC. TENS. DE COMMUT. COINC. TENS. CONMUT. COINCIDENCIA
U EURO-AV	SCHALTSP. EURO-AV SWITCHING VOLT. EURO-AV TENS. DI COMMUT. EURO-AV TENS. DE COMMUT. NORME FR TENS. CONMUT. EURO-AV
U VQ	SCHALTSP. VIDEO QUELLE SWITCHING VOLT. VIDEO SOURCE TENS. DI COMMUT. SORG. VIDEO TENS. DE COMMUT. SOURCE VIDEO TENS. CONMUT. VIDEO
U DATA	SCHALTSP. DATENBETR. SWITCHING VOLT. DATA MODE TENS. DI COMMUT. DATI TENS. DE COMMUT. FONCT. DONNEES TENS. CONMUT. DATOS
U 4,5MHZ	SCHALTSP. 4,5 MHZ SWITCHING VOLT. 4,5 MHZ TENS. DI COMMUT. 4,5 MHZ TENS. DE COMMUT. 4,5 MHZ TENS. CONMUT. 4,5MHZ
U τ	REGELSP. VERZOEGERT DELAYED CONTR. VOLTAGE TENS. DI CONTR. RITARD. TENS. DE REGUL. RETARDEE TENS. REGUL. RETARDADA
U TUN.	ABSTIMMSP. TUNER TUNING VOLT. TUNER TENS. DI SINTONIA TUNER TENS. D'ACCORD TUNER TENS. SINTONIA AL TUNER
U AFC	REGELSP. AFC AFC CONTROL VOLT. TENS. DI CONTR. AFC TENS. DE REGUL. AFC TENS. REGUL. CAF
U MUTE	STUMMSCHALTUNG MUTING SILENZIAMENTO SILENCIEUX MUTING
	TASTIMPULS GATING PULSE IMPULSO A CADENZA IMPULS. DE DECLENCHEMENT IMP. PUERTA
VERT.	VERT. TASTIMPULS VERT. GATING PULSE IMP. A CADENZA VERT. IMP. TRAME IMP. CUADRO
VERT.	VERT. PARABEL VERT. PARABOLA PARABOLA VERT. SIGNAL PARABOLIQUE SENAL PARABOL. VERT.
VERT.	VERT. SAEGEZAHN VERT. SAW TOOTH DENTE DI SEGA VERT. SIGNAL DENT DE SCIE DIENTE DE SIERRA VERT.
HOR.	HOR. ANSTEUERUNG HORIZ. DRIVE PILOTAGGIO ORIZZ. SYNCHR. LIGNES EXCITACION HORIZ.
REF.	REF. IMPULS REFERENCE PULSE IMP. DI RIFER. IMP. DE REFER. IMP. REFERENCIA HORIZ.
	SCHUTZSCHALTUNG CIRCUIT PROTECTION CIRCUITO DI PROTEZIONE CIRCUIT DE SECURITE CIRCUITO DE PROTECCION
	FARBTON TINT TINTA TEINTE TINTE
REF.	REF. LAUTSTAERKE VOLUME REF. VOLT. TENS. DI RIF. VOLUME TENS. DE REF. VOL. SONORE TENS. REF. VOLUMEN
	HELLIGKEIT BRIGHTNESS LUMINOSITA' LUMINOSITE BRILLO
	KONTRAST CONTRAST CONTRASTO CONTRASTE CONTRASTE
	FARBKONTRAST CONTRAST COLOUR CONTRASTO COLORE CONTRASTE COULEUR SATUR. COLOR
FBAS	FBAS-SIGNAL CCVS SIGNAL SEGNALE SVCC SIGNAL VIDEO COMPOSITE SENAL VIDEO COMPUESTA
SSC	SUPERSANDCASTLE
SB	STRAHLSTR. BEGR. BEAM CURRENT LIM. CORRENTE CATODICA MEDIA LIM. COUR. DE FAISCEAU CORRIENTE MEDIA DE HAZ
SSB	SPITZ. STRAHLSTR. BEGR. PEAK BEAM CURRENT LIMITING CORR. CATODICA DI PICCO LIM. DE FAISCEAU CRETE CORRIENTE PICO DE HAZ
R	ROT-SIGNAL RED SIGNAL SEGNALE ROSSO SIGNAL ROUGE SENAL ROJA
G	GRUEN-SIGNAL GREEN SIGNAL SEGNALE VERDE SIGNAL VERT SENAL VERDE
B	BLAU-SIGNAL BLUE SIGNAL SEGNALE BLU SIGNAL BLEU SENAL AZUL
Y	Y-SIGNAL SEGNALE Y SIGNAL Y SENAL Y
F	F-SIGNAL CHROMA SIGNAL SEGNALE F SIGNAL CHROMA SENAL CROMA
SW	SCHWARZWERT BLACK LEVEL LIVELLO DEL NERO NIVEAU DU NOIR NIVEL DE NEGRO
AUDIO	AUDIO-SIGNAL SEGNALE AUDIO SIGNAL AUDIO SENAL AUDIO
AUDIO-L	AUDIO SIGNAL LINKS AUDIO SIGNAL LEFT SEGNALE AUDIO SINISTRA SIGNAL AUDIO GAUCHE SENAL AUDIO IZQUIERDA
AUDIO-R	AUDIO SIGNAL RECHTS AUDIO SIGNAL RIGHT SEGNALE AUDIO DESTRA SIGNAL AUDIO DROIT SENAL AUDIO DERECHA
EURO-AV VIDEO	VIDEO SIGNAL EURO-AV SEGNALE VIDEO EURO-AV SIGNAL VIDEO NORME FR SENAL VIDEO EURO-AV
EURO-AV AUDIO-R	AUDIO SIGNAL EURO-AV RECHTS AUDIO SIGNAL EURO-AV RIGHT SEGNALE AUDIO EURO-AV DESTRA SIGNAL AUDIO NORME FR DROIT SENAL AUDIO DERECHA EURO-AV
EURO-AV AUDIO-L	AUDIO SIGNAL EURO-AV LINKS AUDIO SIGNAL EURO-AV LEFT SEGNALE VIDEO EURO-AV SINISTRA SIGNAL AUDIO NORME FR GAUCHE SENAL AUDIO IZQUIERDA EURO-AV
IR	IR-SIGNAL SEGNALE IR SIGNAL IR SENAL IR
U G1	SPG. GITTER 1 VOLTAGE GRID 1 TENS. GRIGLIA 1 TENS. GRILLE G1 TENS. REJILLAS G-1
U FOC.	FOKUSSP. FOCUSSING VOLTAGE TENS. DI FOCALIZZ. TENS. DE FOCALIS. TENS. FOCALIZACION
U H	HOCHSPANNUNG EHT VOLTAGE ALTA TENS. HAUTE TENS. MAT
U SG	SCHIRMGITTERSP. SCREEN-GRID VOLT. TENS. GRIGLIA SCHERMO TENS. GRILLE-ECRAN TENS. ACELERADORES
TE	TEXT ENABLE
SCL	I²C-CLOCK I²C-BUS
VCL	VCR-CLOCK
ICL	I-BUS-CLOCK
SDA	DATEN DATA DATI DONNEES DATA
ZF	ZF-SIGNAL IF SIGNAL SEGNALE FI SIGNAL FI SENAL DE FI
PP	PAL PRIORITAET PAL PRIORITY PRIORITA' PAL PRIORITE PAL PRIORIDAD PAL
F-DIR.	F-SIGNAL DIREKT F SIGNAL DIRECT SEGNALE F DIRETTO SIGNAL CHROMA DIRECT SENAL CROMA DIRECTA
F V	FV-SIGNAL FV SIGNAL SEGNALE FV SIGNAL FV SENAL FV
F U	FU-SIGNAL FU SIGNAL SEGNALE FU SIGNAL FX SENAL FU
F-VERZ	F-SIGNAL VERZOEGERT F SIGNAL DELAYED SEGNALE F RITARD. SIGNAL CHROMA RETARDE SENAL CROMA RETARDADA
DL	VERZOEGERUNGSLEITUNG DELAY LINE LINEA DI RITARDO LIGNE A RETARD LINEA DE RETARDO
U SCHUTZ	SCHALTSP./SCHUTZFUNKTION SWITCHING VOLT. /PROTECTIVE FUNC. TENS. DI COMMUT. /FUNZ.DI PROTEZ. TENS. DE COMMUT. / SECURITE TENS. CONMUT./PROTECCION
FBAS SYNC.	FBAS/SYNC.-SIGNAL CCVS/SYNC. SIGNAL SEGNALE SINCR. /VIDEO COL. COMP. SIGNAL SYNC./VIDEO COMPOSITE SENAL SINCR./VIDEO COMPUESTA
SYNC.	SYNC.-SIGNAL SYNC. SIGNAL SEGNALE SINCR. SIGNAL SYNC. SENAL DE SINCRONISMOS
U 50/60HZ	SCHALTSP. 50/60HZ SWITCHING VOLT.50/60HZ TENS. DI COMMUT. 50/60HZ TENS. DE COMMUT. 50/60HZ TENS. CONMUT. 50/60HZ
U BTX	SCHALTSP. BTX SWITCHING VOLT. BTX (VIEWDATA) TENS. COMMUT. VIDEOTEL TENS. COMMUT. VIDEOTEXTE TENS. CONMUT. VIDEOTEXTO
SYNC. VT	SYNC. VT SYNC. VT (TELETEXT) SINCR. TELEVIDEO SYNC. TELETEXTE SINCR. TELETEXTO
SYNC. BTX	SYNC. BTX SYNC. BTX (VIEWDATA) SINCR. VIDEOTEL SYNC. VIDEOTEXTE SINCR. VIDEOTEXTO
U RESET	SCHALTSP. RESET SWITCHING VOLT. RESET TENS. COMMUT.,RESET TENS. CONMUT. RESET
U STAND BY	SCHALTSP. STAND BY SWITCHING VOLT. STAND BY TENS. COMMUT. STAND BY TENS. COMMUT.,VEILLE TENS. CONMUT. STAND BY
U HUB	SCHALTSP. HUB SWITCHING VOLT. DEVIATION TENS. COMMUT. DEVIAZIONE TENS. COMMUT.,DEVIATION TENS. CONMUT. DESVIACION
U DEEM	SCHALTSP. DEEM SWITCHING VOLT. DEEMPHASIS TENS. COMMUT. DEENFASI TENS. COMMUT.,DESACCENT. TENS. CONMUT. DEENFASIS
U CAM. AV	SCHALTSP. KAMERA WIEDERG. SWITCHING VOLT. CAMERA PLAYBACK TENS. COMMUT. RIPRODUZ. TELECAM. TENS. COMMUT. REPROD. CAMERA TENS. CONMUT. REPROD. CAMARA
U LED	SCHALTSP. LED LED SWITCHING VOLT. LED TENS. DI COMMUT. TENS. DE COMMUT. LED TENS. CONMUT. LED

Wichtige Schaltzeichen
Important circuit simbols
Segni circuitali importanti

ZEILENBREITE
LINE WIDTH
LARGHEZZA DI RIGA
AMPLITUDE HORIZONTALE
AMPLITUD HORIZONTAL

OST / WEST AMPLITUDE
EAST / WEST AMPLITUDE
AMPIEZZA EST / OVEST
AMPLITUDE EST / OUEST
AMPLITUD E/O

HOR. LINEARITAET
HORIZ. LINEARITY
LINEAR. ORIZZ.
LINEAR. HORIZONT.
LINEAL. HORIZONTAL

BILDLAGE HOR.
HORIZ. PICTURE POSITION
POSIZIONE ORIZZ. D'IMMAGINE
CADRAGE HORIZONT.
CENTRADO HORIZONTAL

FOKUSREGLER
FOCUS CONTROL
REGOLAT. DI FOCALIZZ.
REGLAGE DE FOCALISATION
CONTROL DE FOCO

BILDLAGE VERT.
VERT. PICTURE POSITION
POSIZ. VERT. D'IMMAGINE
CADRAGE VERTICAL
CENTRADO VERTICAL

BILDAMPLITUDE
FIELD AMPLITUDE
AMPIEZZA D'IMMAGINE
AMPLITUDE VERTICALE
AMPLITUD VERTICAL

TRAPEZ
TRAPEZIUM
TRAPEZIO
TRAPEZE
TRAPECIO

HOR. FREQUENZ
HOR. FREQUENCY
FREQ. ORIZZ.
FREQ. HORIZ.
FRECUENCIA HORIZONTAL

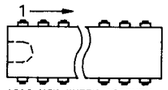
VERT. FREQUENZ
VERT. FREQUENCY
FREQ. VERT.
FRECUENCIA VERTICAL

VERT. LINEARITAET
VERT. LINEARITY
LINEAR. VERT.
LINEAR. VERT.
LINEALIDAD VERTICAL

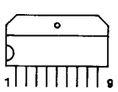
OST/WEST SYMMETRIE
EAST/WEST SYMMETRY
SIMMETRIA EST/OVEST
SYMMETRIE EST/OUEST
SIMETRIA E/O

STECKERUNTERTEIL ZAEHLRICHTUNG
PLUG BOTTOM PART COUNTING DIRECTION
PARTE INFER. SPINA DIREZ. CONTEGGIO
SENS COMPTAGE PARTIE INFER. CONNECTEUR

LOETSEITE
SOLDER SIDE
LATO SALDATURE
COTE SOUDURE



IC'S VON UNTEN GESEHEN
IC'S SEEN FROM BOTTOM
IC'S VISTI DI SOTTO
IC'S VUS DU DESSOUS

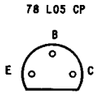


TDA 4601

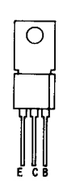
BF 199

78 L05 CP

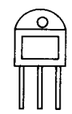
BF 421 / BF 422
BC 637 / BF 423



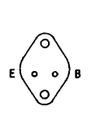
BC 548 / BC 558
BC 337/25
PN 2222
BC 338 / BC 324
BF 414
BC 308 / BC 248
BC 547



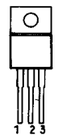
GF 759



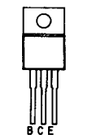
BU 508A / BU 903
BU 508D / BU 908



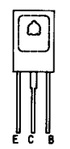
BU 208A
BU 546



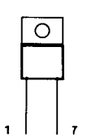
TY 40164 / MC 7505
MC78 M05 CT
7812



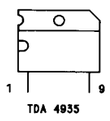
BD 561G
BU 908
BU 903
S 6601
BUT 11A
BUT 56A



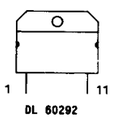
BD 561 G
BD 139



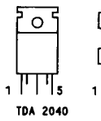
TDA 8170



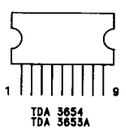
TDA 4935



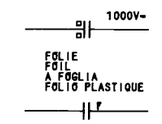
DL 60292

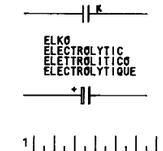


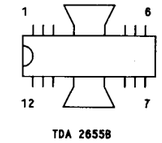
TDA 2040

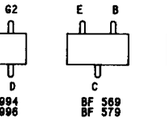


TDA 3654
TDA 3653A



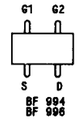






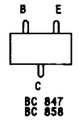
TDA 2653A

TDA 2655B



BF 994
BF 996

BF 569
BF 579



BC 847
BC 858

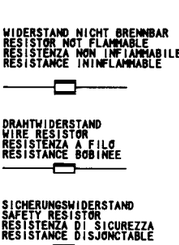
3/4W 0617 DIN
1/10W 0204 DIN
1/4W 0207 DIN
1/2W 0411 DIN
1W 0411 DIN
2W 0617 DIN
4W 0922 DIN

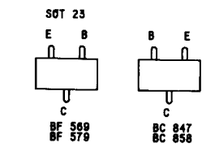
WIDERSTAND NICHT BRENNBAR
RESISTOR NOT FLAMMABLE
RESISTENZA NON INFIAMMABILE
RESISTANCE ININFLAMMABLE

DRAHTWIDERSTAND
WIRE RESISTOR
RESISTENZA A FILO
RESISTANCE BOBINEE

SICHERUNGSWIDERSTAND
SAFETY RESISTOR
RESISTENZA DI SICUREZZA
RESISTANCE DISJONCTABLE

KONDENSATOR
CAPACITOR
CONDENSATORE
CONDENSATEUR
250V=
400V=
630V=
1000V=
FOLIE
FOIL
A FOGLIA
FOLIO PLASTIQUE
KERAMIK
CERAMIC
CERAMICO
CERAMIQUE
ELKO
ELECTROLYTIC
ELETTROLITICO
ELECTROLYTIQUE





Sicherheitsvorschriften / Safety requirements / Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

(D) **Achtung:** Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien ! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

(GB) **Attention:** Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

(I) **Attenzione:** Osservarne le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

(F) **Attention:** Priere d'observer les prescriptions de securite VDE 701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les memes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les pescriptions **MOS**!

(E) **Atención:** Recomendamòs las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!

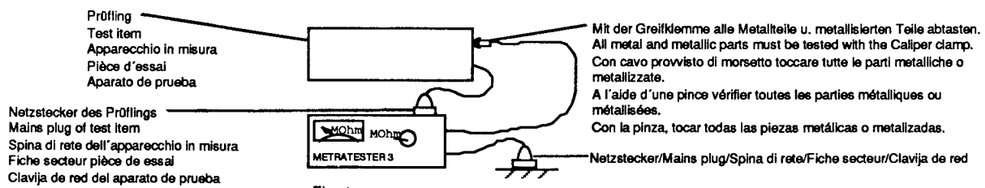
Sicherheitsbestimmungen / Safety Requirements / Norme di Sicurezza

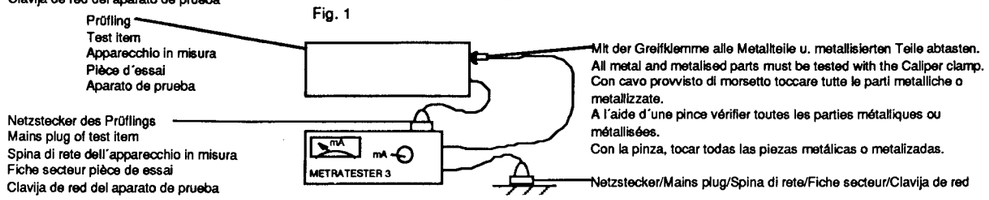
Sicherheitsbestimmungen
Nach Servicearbeiten ist bei Geräten der Schutzklasse II die Messung des Isolationswiderstandes und des Ableitstromes bei eingeschaltetem Gerät nach **VDE 0701 / Teil 200** bzw. der am Aufstellort geltenden Vorschrift, durchzuführen!
Dieses Gerät entspricht der Schutzklasse II, erkennbar durch das Symbol ⧈ .

- **Messen des Isolationswiderstandes nach VDE 0701.**
  Isolationsmesser (U_{Test} = 500 V-) gleichzeitig an beiden Netzpolen und zwischen allen Gehäuse- oder Funktionsteilen (Antenne, Buchsen, Tasten, Zierteilen, Schrauben, usw.) aus Metall oder Metallegierungen anlegen. Fehlerfrei ist das Gerät bei einem:
  $R_{Isol} \geq 2\ M\Omega$ bei U_{Test} = 500 V-
  Meßzeit: ≥ 1 s (Fig. 1)

Anmerkung: Bei Geräten der Schutzklasse II kann durch Entladungswiderstände der Meßwert des Isolationswiderstandes konstruktionsbedingt < 2 MΩ sein. In diesen Fällen ist die Ableitstrommessung maßgebend.

- **Messen des Ableitstromes nach VDE 0701.**
  Ableitstrommesser (U_{Test} = 220 V≂) gleichzeitig an beiden Netzpolen und zwischen allen Gehäuse- oder Funktionsteilen (Antenne, Buchsen, Tasten, Zierteilen, Schrauben, usw.) aus Metall oder Metallegierungen anlegen. Fehlerfrei ist das Gerät bei einem:
  $I_{Ableit} \leq 1$ mA bei $U_{Test} = 220V \approx$
  Meßzeit ≥ 1 s (Fig. 2)
- Wir empfehlen die Messungen mit dem **METRATESTER 3** durchzuführen. (Meßgerät zur Prüfung elektrischer Geräte nach VDE 0701).
  Metrawatt GmbH
  Geschäftsstelle Bayern
  Triebstr. 44
  D 8000 München 50
- Ist die Sicherheit des Gerätes nicht gegeben, weil
  - eine Instandsetzung unmöglich ist
  - oder der Wunsch des Benützers besteht, die Instandsetzung nicht durchführen zu lassen, so muß dem Betreiber die vom Gerät ausgehende Gefahr schriftlich mitgeteilt werden.


Prüfling
Test item
Apparecchio in misura
Pièce d´essai
Aparato de prueba
Netzstecker des Prüflings
Mains plug of test item
Spina di rete dell´apparecchio in misura
Fiche secteur pièce de essai
Clavija de red del aparato de prueba
MOhm
METRATESTER 3
Mit der Greifklemme alle Metallteile u. metallisierten Teile abtasten.
All metal and metallic parts must be tested with the Caliper clamp.
Con cavo provvisto di morsetto toccare tutte le parti metalliche o metallizzate.
A l'aide d'une pince vérifier toutes les parties métalliques ou métallisées.
Con la pinza, tocar todas las piezas metálicas o metalizadas.
Netzstecker/Mains plug/Spina di rete/Fiche secteur/Clavija de red
Fig. 1


Prüfling
Test item
Apparecchio in misura
Pièce d´essai
Aparato de prueba
Netzstecker des Prüflings
Mains plug of test item
Spina di rete dell´apparecchio in misura
Fiche secteur pièce de essai
Clavija de red del aparato de prueba
mA
METRATESTER 3
Mit der Greifklemme alle Metallteile u. metallisierten Teile abtasten.
All metal and metalised parts must be tested with the Caliper clamp.
Con cavo provvisto di morsetto toccare tutte le parti metalliche o metallizzate.
A l'aide d'une pince vérifier toutes les parties métalliques ou métallisées.
Con la pinza, tocar todas las piezas metálicas o metalizadas.
Netzstecker/Mains plug/Spina di rete/Fiche secteur/Clavija de red
Fig. 2

Empfehlungen für den Servicefall
- Nur Original - Ersatzteile verwenden.
  Bei Bauteilen oder Baugruppen mit der Sicherheitskennzeichnung ⚠ sind Original - Ersatzteile zwingend notwendig.
- Auf Sollwert der Sicherungen achten.
- Zur Sicherheit beitragende Teile des Gerätes dürfen weder beschädigt noch offensichtlich ungeeignet sein.
- Dies gilt besonders für Isolierungen und Isolierteile.
- Netzleitungen und Anschlußleitungen sind auf äußere Mängel vor dem Anschluß zu prüfen. Isolation prüfen!
- Die Funktionssicherheit der Zugentlastung und von Biegeschutz-Tüllen ist zu prüfen.
- Thermisch belastete Lötstellen absaugen und neu löten.
- Belüftungen frei lassen.

(GB)

Safety Standard Compliance
After service work on a product conforming to the Safety Class II, the insulating resistance and the leakage current with the product switch on must be checked according to VDE 0701 or to the specification valid at the installation location!
This product conforms to the Safety Class II, as identified by the symbol ⧈ .

- **Measurement of the Insulation Resistance to VDE 0701,**
  Connect an Insulation Meter (U_{Test} = 500 V-) to both mains poles simultaneously and between all cabinet or functional parts (antenna, sockets, buttons, decorative parts,etc.) made from metal or metal alloy. The product is fault free if:
  $R_{Isol} \geq 2\ M\Omega$ at U_{Test} = 500 V-
  Measuring time: ≥ 1s, (Fig. 1)

Comment: On product conforming to the Safety class II the Insulation Resistance can be < 2 MOhm, dependent contructively on discharge resistors. In this cases, the check of the leakage current is significant.

- **Measurement of the Leakage Current to VDE 0701.**
  Connect the Leakage Current Meter (U_{Test} = 220 V≈) to both mains poles simultaneously and between all cabinet or functional parts (antenna, sockets, buttons, screws, etc.) mad from metal or metal alloy. The product is fault free if:
  $I_{Leak} \leq 1$mA at U_{Test} = 220 V ≈
  Measuring time: ≥ 1 s, (Fig. 2)

- We recommend that the measurements are carried out using the **METRATESTER 3**. (Test equipment for checking electrical products to VDE 0701).
  Metrawatt GmbH
  Geschäftsstelle Bayern
  Triebstr. 44
  D 8000 München 50
- If the safety of the product is not proved, because
  - a repair and restoration is impossible
  - or the request of the user is that the restoration is not to be carried out, the operator of the product must be warned of the danger by a written warning.

Recommendation for service repairs
- Use only original spare parts.
  With components or assemblies accompanied with the Safety Symbol ⚠ only original-spare parts are strictly to be used.
- Use only original fuse value.
- Safety compliance, parts of the product must not be visually damaged or unsuitable. This is valid especially for insulators and insulating parts.
- Mains leads and connecting leads should be checked for external damage before connection. Check the insulation!
- The functional safety of the tension relief and bending protection bushes are to be checked:
- Thermally loaded solder pads are to be suck off and re-soldered.
- Ensure that the ventilation slots are not obstructed.

(I)

Norme di sicurezza
Successivamente ai lavori di riparazione, negli apparecchi della classe di protezione II occorre effettuare la misura della resistenza di isolamento e della corrente di dispersione quando l'apparecchio e'acceso, secondo le norme VDE 0701 / parte 200 e rispettivamente le norme locali!
Questo apparecchio corrisponde alla classe di protezione II ed è riconoscibile dal simbolo ⧈ .

- **Misura della resistenza di isolamento secondo VDE 0701**
  Applicare il misuratore di isolamento (tens. $_{prova}$ = 500 V-) contemporaneamente ai due poli di rete e tra tutte le parti del mobile e delle funzioni (antenna, prese, tasti, mascherine, viti ecc.) in metallo o in lega metallica. L'apparecchio non presenta difetti quando:
  $R_{isol} \geq 2\ M\Omega$ con tens. $_{prova}$ = 500 V-
  Tempo di misura: ≥ 1s (Fig. 1).

Nota: Negli apparecchi della classe II, che per motivi costruttivi dispongono di resistenze di dispersione, il valore di misura della resistenza di isolamento può essere inferiore a < 2 MΩ.
In questi casi è determinante la misura della corrente di dispersione.

- **Misura della corrente di dispersione secondo VDE 0701**
  Applicare il misuratore di isolamento (tens. $_{prova}$ = 220 V≈) contemporaneamente ai due poli di rete e tra tutte le parti del mobile e delle funzioni (antenna, prese, tasti, mascherine, viti ecc.) in metallo o in lega matallica. L'apparecchio non presenta difetti quando:
  $I_{disp.} \leq 1$ mA con tens. $_{prova}$ = 220 V≈
  Tempo di misura : ≥ 1 s (Fig. 2)

- Si raccomanda di effettuare le misure con lo strumento **METRATESTER 3** (strumento di misura per il controllo di apparecchi elettrici secondo VDE 0701).
  Metrawatt GmbH
  Geschäftsstelle Bayern
  Triebstr. 44
  D 8000 München 50
- Se la sicurezza dell'apparecchio non è raggiunta, perchè
  - una riparazione non è possibile
  - oppure è desiderio del cliente che una riparaz. non avvenga in questi casi si deve comunicare per iscritto all'utilizzat. la pericolosità dell'apparecchio riguardo il suo isolamento.

Raccomandazione per il servizio assistenza
- Impiegare solo componenti originali:
  I componenti o i gruppi di componenti contraddistinti dall' indicaz. ⚠ devono assolutamente venir sostituiti con parti originale.
- Osservare il valore nominale dei fusibili.
- I componenti che concorrono alla sicurezza dell´apparecchio non possono essere nè danneggiati nè risultare visibilmente inadatti. Questo vale soprattutto per isolamenti e parti isolate.
- I cavi di rete e di collegamento vanno controllati prima dell'utilizzo affinchè non presentino imperfezioni esteriori. Controllare l'isolamento.
- E´necessario controllare la sicurezza dei fermacavi e delle guaine flessibili.
- Saldature caricate termicam. vanno rifatte.
- Lasciare libere le fessure di areazione.

BEI VERS. A/B AUF CHASSIS BESTUECKT
ON A/B VERS. FITTED ON CHASSIS
SUL TELAIO A/B MONTATA
EN VERS. A/B MONTEE SUR LE CHASSIS

IR-VORVERST
IR-PREAMPL
PREAMPL IR
29304-015 54

LED-PC 29304-013.17
LED BOARD -013.14
PIASTRA LED
C I LED

UAA 2022
IC881

SDA 2010-A 025 (MOS)
IC811

KEYBOARD
C I DE COMMANDE
29503-925 92

TI BED.-EINHEIT /CONTROL UNIT / UNITA DI COMANDO / UNITE DE COMMANDE

WISCHER/TEMP. CONTACT
CONTATTO TEMP

29304-065.36
NETZSCHALTERPL
MAINS SWITCH BOARD
PIASTRA INTERR. DI RETE
C I INTERR. SECTEUR

BEI VERS. A/B AUF CHASSIS
BESTUECKT
ON A/B VERS. FITTED ON
CHASSIS
NELLE VERS. A/B MONTATA
SUL TELAIO
EN VERS. A/B MONTEE
SUR LE CHASSIS

ENTMAGNETISIERUNG/DEGAUSSING
SMAGNETIZZAZIONE/DEMAGNETISATION

TDA 3645
IC655

PRIMAERMASSE ACHTUNG. NICHT NETZGETRENNT
PRIMARY CHASSIS, NOTE. NOT MAINS ISOLATED
MASSA RPIMARIO, ATTENZ. NON SEPAR. DALLA RETE
MASSE PRIMAIRE ATTENTION. NON ISOLE DU SECTEUR

NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS -ISOLATED
CIRCUITO NON SEPARATO DALLA RETE
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR

ZUM PC-CLOCK
TO
AL
VERS

K.-TUNER 29504-101.01/.08/.10
CABLE TV TUNER
TUNER TV CAVO
TUNER TELEDISTRIBUTION

ZF/SYNC. 29504-102.64/.65
IF SYNC.
SINCR. FI
-112.64 GB
-182.65 EXPORT
-162.65 MULTI

EURO-AV-BUCHSE/EURO-AV SOCKET
PRESA EURO AV/EMBASE PERI TV

I²S-BUS

ZEILENNETZTRAFO
LINE TRANSFORMER
TRASF. DI RETE DI RIGA
TRANSF. ALIMENT.
BALAYAGE LIGNES
TR665
29201-024.01
-024.04(20"/21")

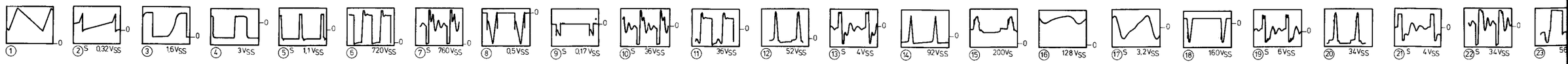
K501

ZEILENABL. TRANS
LINE DEFLECTION TRANS
TRANS DI DEFLESS. RIGA
TRANS BALAYAGE LIGNES

TDA8140
IC526

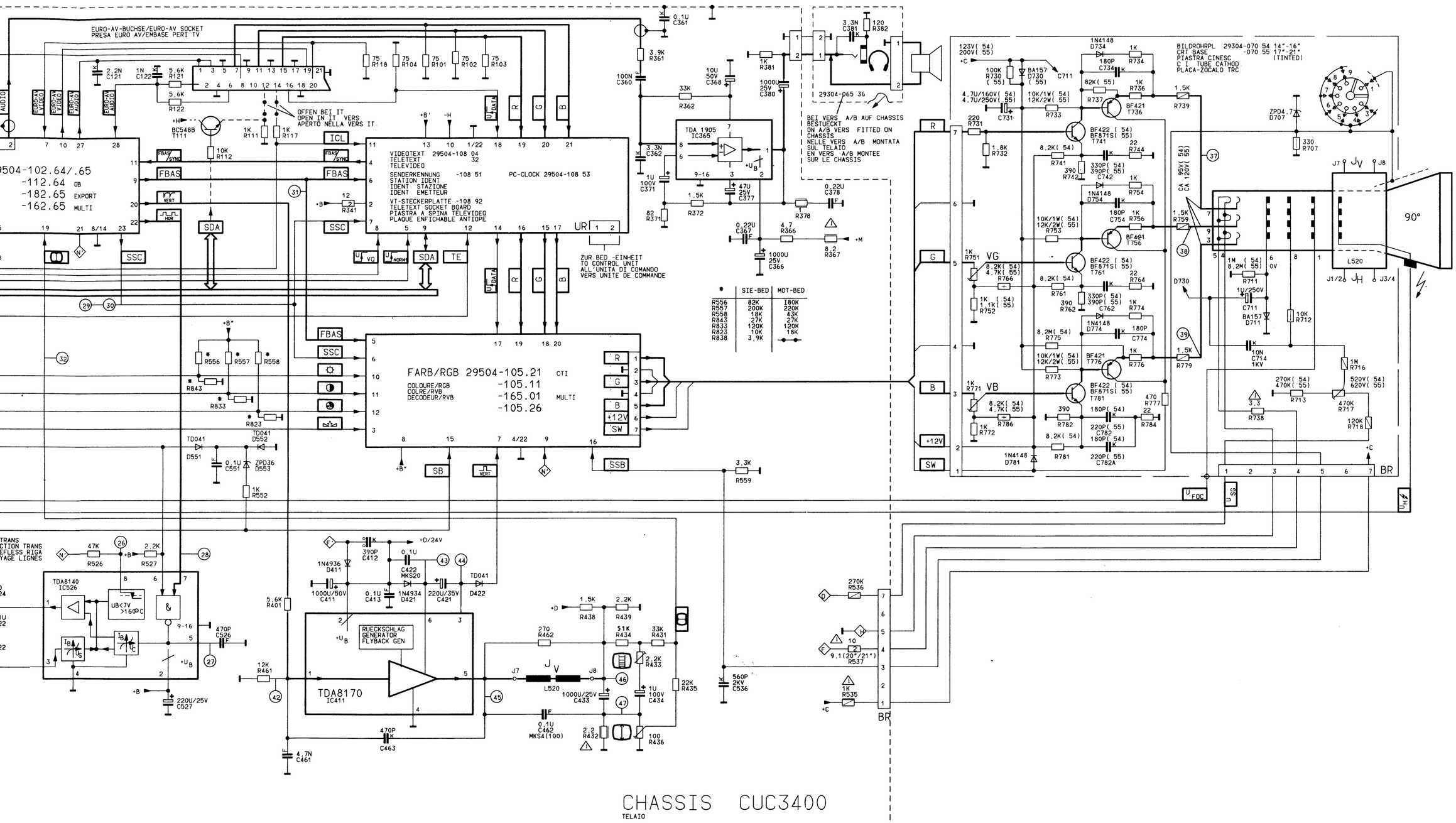
BU508D
T521

SIEHE/SEE/VEDI/VOIR D331



CHASSIS CUC3400

TELAIO

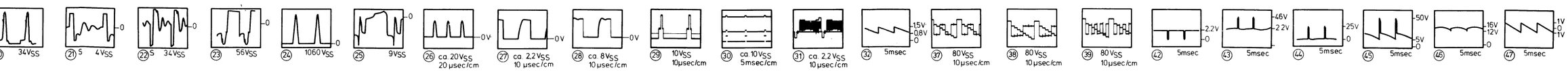


AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
MODIFICATIONS RESERVEES
CON RISERVA DI MODIFICA

Die mit S gekennzeichneten Oszillogramme sind im Standby-Betrieb aufgenommen.

The oszillogramms marked by S are shown in standby position.

Gli oscillogrammi contrassegnati con la »S« sono stati rilevati nella situazione di attesa.



BILDROHRPLATTE / CRT BASE / PIASTRA CINESC.

+C	SSB	F	⊥	USG
1	3	4	5	7

EURO AV BUCHSE
EURO AV SOCKET
PRESA EURO AV

TUNER / TV TUNER / TUNER TV

ZF SYNC. / IF SYNC. / SINCR. FI

FARB RGB / COLOURE RGB / COLORE RVB

VIDEOTEXT / TELETEXT / TELEVIDEO

KASKADE
CASCADE
MOLTIPL. TENS.

29701-046.01/.02/.03/..
CHASSIS

123V / MIN

LED - PLATTE
LED - BOARD
PIASTRA LED

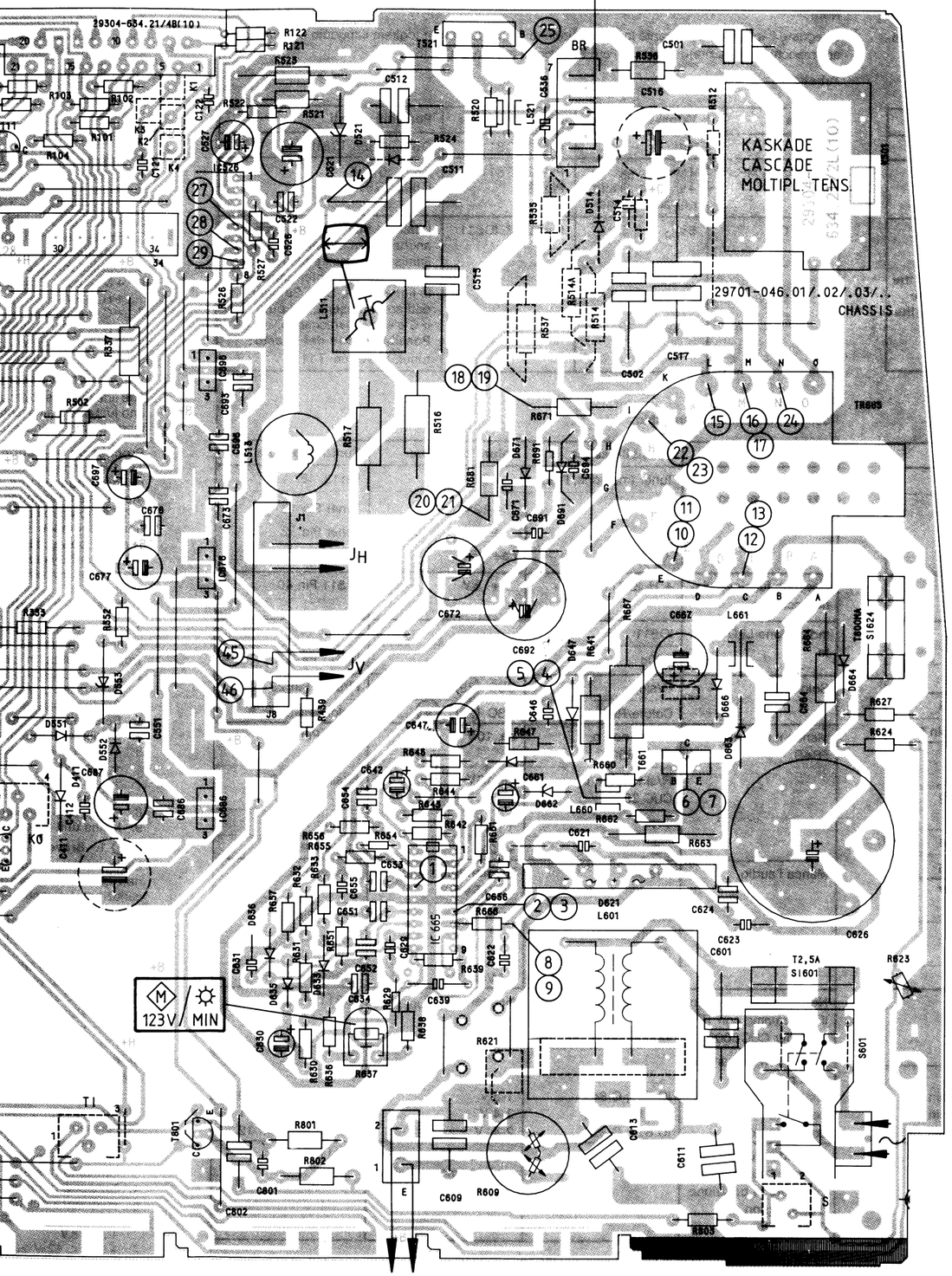
ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING
SMAGNETIZZAZIONE

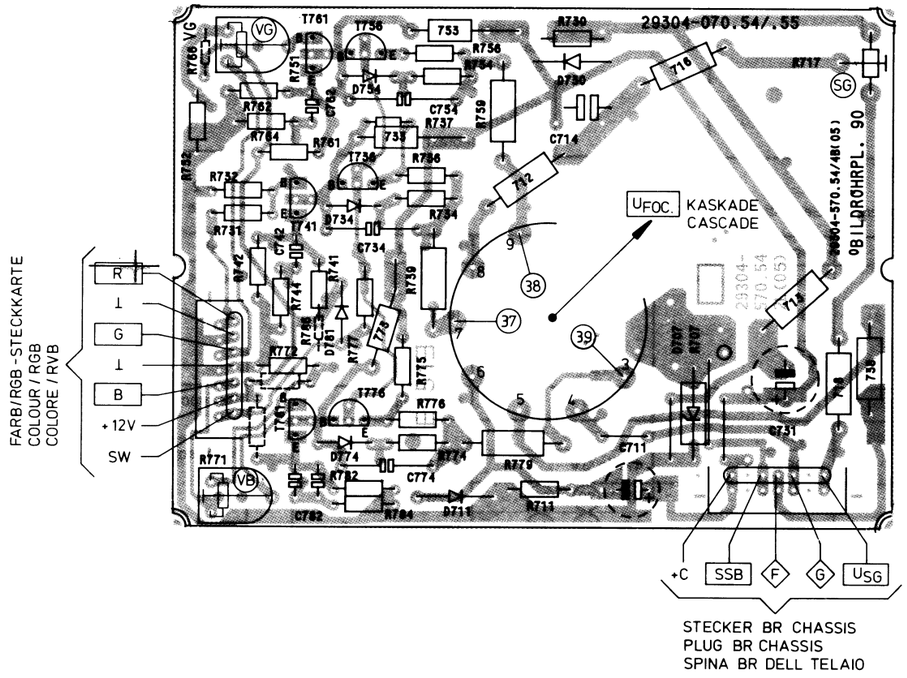
FARB/RGB-STECKKARTE

URO AV BUCHSE
URO AV SOCKET
RESA EURO AV

BILDROHRPLATTE / CRT BASE / PIASTRA CINESC.

+C 1 | SSB 3 | F 4 | ⊥ 5 | U_{SG} 7





Service am I²C-Bus

Bei Fehlfunktionen des Gerätes, die nicht auf Netzteil, Hochspannung und Ablenkung zurückzuführen sind, ist der I²C-Bus gemäß Tabelle 1 zu püfen, bevor weitere Servicearbeiten nach Tabelle 2 durchgeführt werden.

Der µComputer in der Bedieneinheit IC 811 liefert Steuerbefehle für Tuner, Videotext und T 111 (zur EURO-AV-BUCHSE) über den I²C Bus.

Hinweis:

Bei Modulwechsel ist das Gerät generell auszuschalten!

Auch in Stellung »Bereitschaft« darf kein Modul gezogen werden! MOS-handling beachten.

Tablle 1

Messung	Meßwert	Meßpunkt	Mögliche Fehler
+H	5V	Pin 40, IC 811	D 691, IC 686, IC 811
4 MHz Takt Reset	4 MHz, 3 V_{ss} 4 V_{ss} nur im Einschaltmoment	Pin 22, IC 811 Pin 23	F 811, IC 811 C 806, IC 811
I²C Bus	5 V_{ss}	Pin 10, 37, IC 811	Die I²C-Bus-Daten sind auch ohne TP-Bedienung oder Keyboardeingabe vorhanden. Bei fehlenden Daten: Die Leitungen SDA und SLC auftrennen. Sind dann die I²C-Bus-Daten vorhanden, liegt eine Überlastung des I²C-Bus vor. **Fehlerursache:** Tuner, Videotext, T 111

Tabelle 2

Mögliche Fehlerarten des Gesamtgerätes

Fehler	Mögliche Ursache	Meßwert	Meßwert
Keine Frequenzabstimmung	Tuner (Speicher, PLL)	+0,2 – 30 V	Pin 13, 15
	+B'	+12 V	Tuner Pin 16
	+H	+ 5V	Tuner Pin 2
	(M)	ca +4,5 V	Tuner Pin 1
Keine Bedienfunktion	+H, IC 811	+ 5V	IC 811 Pin 40
LED falsche Anzeige	IC 811		
	F 808	4 MHz, 3 V	IC 811 Pin 22
Nur Raster	ZF/SYNC.	SSC (29), (30)	ZF/SYNC. Pin 23
	Farb/RGB	SSC (29), (30)	Farb/RGB Pin 6
Kein FBAS-Signal	Tuner (nicht bei CUC 3300)	ca. 10 V	Tuner Pin 3
	ZF/SYNC. (nicht bei CUC 3300)	ca. 10 V	ZF/SYNC. Pin 12
	+B'	+12 V	ZF/SYNC. Pin 24
	+B	+12 V	ZF/SYNC. Pin 25
Kein Ton	ZF/SYNC.	Analogspannung ca. 0,5 V-5 V	ZF/SYNC. Pin 17
	Keine Koinzidenzkennung (ZF/SYNC.)	> 4 V	IC 811 Pin 19
	IC 365	+M/ca. 18 V	IC 365 Pin 2
Keine Programmumschaltung mit TP (nicht bei CUC 3300)	IR-Vorverstärker	IR-Signal 5 V_{ss}	IC 811 Pin 3
Keine Analogwerte für Helligkeit Kontrast Farbkontrast	IC 811, C 843 IC 811, C 833 IC 811, C 823	1-3 V 2-4 V 2-4 V	Farb/RGB Pin 10 Farb/RGB Pin 11 Farb/RGB Pin 12
Beim Einschalten mit der Netztaste schaltet das Gerät auf Bereitschaft (nicht bei CUC 3300)	T 801	beim Einschalten kurzzeitig »LOW«	IC 811 Pin 31

Service checks on the I²C bus

If faults occur in the set which cannot be attributed to the power supply unit, the EHT or the deflection system, the I²C bus should be checked using Table 1 before further service work is carried out using Table 2.

Via the I²C bus the microcomputer in the control unit IC 811 supplies control signals for the tuner, videotext (teletext) and T 111 (to the EURO-AV-socket).

Note:

When a module is being changed, the set should be switched off completely. Modules must not be unplugged even in the "standby" mode! Observe MOS handling precautions.

Table 1

Test	Test Figures	Test Point	Possible faults
+H	5V	Pin 40, IC 811	D 691, IC 686, IC 811
4 MHz clock Reset	4 MHz, 3 V_{pp} 4 V_{pp} only at moment of switch on	Pin 22, IC 811 Pin 23	F 811, IC 811 C 806, IC 811
I²C bus	5 V_{pp}	Pin 10, 37, IC 811	The I²C bus data are present even without input from the remote control or keyboard. If data are absent disconnect the SDA and SLC lines. If data are then present on the I²C bus, the I²C bus is overloaded. Possible faults: Tuner, teletext, T 111

Table 2

Possible faults which can occur in any part of the set.

Fault	Possible Cause	Test Figure	Test Point
No frequency tuning	Tuner (memory, PLL)	+0.2 – 30 V	Pin 13, 15
	+B'	+12 V	Tuner, pin 16
	+H	+ 5V	Tuner, pin 2
	(M)	+4.5 V approx.	Tuner, pin 1
No functions accepted	+H, IC 811	+ 5V	IC 811, pin 40
Incorrect LED indication	IC 811		
	F 808	4 MHz, 3 V	IC 811, pin 22
Raster only	IF/sync	SSC (29), (30)	IF/sync, pin 23
	Colour/RGB	SSC (29), (30)	Colour/RGB, pin 6
No CCVS	Tuner (not on CUC 3300)	10 V approx.	Tuner, pin 3
	IF/sync. (not on CUC 3300)	10 V approx.	IF/sync, pin 12
	+B'	+12 V	IF/sync, pin 24
	+B	+12 V	IF/sync, pin 25
No sound	IF/sync	Analog voltage 0.5-5 V approx.	IF/sync, pin 17
	No coincidence identification (IF/sync)	> 4 V	IC 811, pin 19
	IC 365	+M/about 18 V	IC 365, pin 2
Programme cannot be change with remote control (not on CUC 3300)	IR-preamplifier	IR-signal 5 V_{pp}	IC 811, pin 3
No analog signals for Brightness Contrast Colour contrast	IC 811, C 843 IC 811, C 833 IC 811, C 823	1-3 V 2-4 V 2-4 V	Colour/RGB, pin 10 Colour/RGB, pin 11 Colour/RGB, pin 12
Set switches to standby mode on operation of power button (not on CUC 3300)	T 801	Short-time "LOW" on switch-on	IC 811, pin 31

Servizio per I²C-Bus

Se l'apparecchio funziona erroneamente e ciò non dipende nè dall'alimentatore, nè dall'alta tensione o dalla deflessione, occorre controllare il bus I²C secondo la tabella 1 prima di effettuare altri lavori di assistenza come da tabella 2.

Il microcomputer nell'unità di comando IC 811 fornisce le istruzioni per tuner, televideo e T 111 (alla presa EURO/SCART) attraverso il bus I²C.

Nota:

Spegnere l'apparecchio durante la sostituzione di un modulo! Non togliere il modulo memmeno con apparecchio in posizione d'attesa! Fare attenzione alle norme MOS.

Tabella 1

Misura	Valore di misura	Punto di misura	Possibili guasti
+H	5V	Pin 40, IC 811	D 691, IC 686, IC 811
Cadenza 4 MHz Reset	4 MHz, 3 V_{pp} 4 V_{pp} solo all'atto dell'accensione	Pin 22, IC 811 Pin 23	F 811, IC 811 C 806, IC 811
Bus I²C	5 V_{pp}	Pin 10, 37, IC 811	I dati nel bus I²C sono presenti anche senza comando da TP o immissione tramite tastiera. Se i dati mancano: interrompere le linee SDA e SLC. Se ora i dati sono presenti, nel bus I²C c'è un sovraccarico. **Possibili cause del guasto:** tuner, televideo, T 111.

Tabella 2

Possibili guasti nell'apparecchio

Guasto	Possibile causa	Valore di misura	Punto di misura
Non è possibile sintonizzare la frequenza	Tuner (memoria, PLL)	+0,2 – 30 V	Pin 13, 15
	+ B'	+12 V	Tuner Pin 16
	+ H	+ 5V	Tuner Pin 2
	(M)	ca +4,5 V	Tuner Pin 1
Nessuna funzione viene accettata	+ H, IC 811	+ 5V	IC 811 Pin 40
Indicazione LED errata	IC 811		
	F 808	4 MHz, 3 V	IC 811 Pin 22
Solo raster	FI/sinc.	SSC (29), (30)	FI/sinc. Pin 23
	Colore/RGB	SSC (29), (30)	Colore/RGB Pin 6
Manca il segnale FBAS	Tuner (non p. CUC 3300)	ca. 10 V	Tuner Pin 3
	FI/sinc. (non p. CUC 3300)	ca. 10 V	FI/sinc. Pin 12
	+B'	+12 V	FI/sinc. Pin 24
	+B	+12 V	FI/sinc. Pin 25
Manca l'audio	FI/sinc.	Tensione analogica ca. 0,5 V-5 V	FI/sinc. Pin 17
	Nessun riconoscimento di coincidenza (FI/sinc.)	4 V	IC 811 Pin 19
	IC 365	+M/ca. 18 V	IC 365 Pin 2
Non viene commutato il programma con TP (non per CUC 3000)	Preamplif. IR	Segnale IR 5 V_{pp}	IC 811 Pin 3
Manca il valore analogico per luminosità contrasto contrasto colore	IC 811, C 843 IC 811, C 833 IC 811, C 823	1-3 V 2-4 V 2-4 V	Colore/RGB Pin 10 Colore/RGB Pin 11 Colore/RGB Pin 12
Accendendo con tasto rete l'apparecchio commuta in posizione d'attesa (non p. CUC 3300)	T 801	All'atto dell'accensione brevemente «LOW»	IC 811 Pin 31

(D) **1. Funktionshin**

Beim Zeilen-Netz-Teil (
nur einer Netztrennste
nen einfachen Stand E

Einschaltvorgang üb

Der T 661 liegt über die
steuert durch IC 655 (
Sobald IC 811 eingesc
wird periodisch angest
geleitet. Die lastabhäng
versorgung.

Bei Stand by (Bereitsch
schaltvorgang voll dur
Stand by.

Bei Stand by übernim

2. Service-Hinweise

Gerät mit Netztrenntra
Bei Fehlfunktionen de
1. Kollektor/Emitter T
2. Anlaufspannung üb
3. Startspannung übe
4. Referenzspannung
5. Oszillatorfrequenz
6. +M = ca. 11 V (sta
+H = 5 V
7. +C = < 12 V
+B = < 2 V (un
8. C 626 muß vor Wed
9. Netzteil-Regelberei

(GB) **1. Short Descri**

The line mains supply
and just one mains iso
load variations and ea

Process on operation

T 661 is connected to t
rhythm produced by IC
the transient response
T 521 is now subject to
normal operation is ini
used for power supply
In the stand-by mode,
the case on switch-on.
at pin 12.
In the stand-by mode,

2. Service Instructio

Operate the unit via th
Troubleshooting in cas
1. Bypass collector/e
2. Initial voltage via R
3. Starting voltage via
4. Reference voltage,
5. Oscillator frequenc
6. +M = 11 V approx
+H = 5 V
7. +C = < 12 V
+B = < 12 V (no
8. Be sure to dischar
9. Mains unit range o

(I) **1. Breve descri**

L'alimentatore di riga (
nato ed un solo punto d
variazioni del carico e

Accensione con l'int

T 661 è collegato alla t
comando di IC 655 (pi
Quando IC 811 è attivo
ora comandato period
l'integrato IC 655 da fu
viene effettuata dalla t
In stand-by (posizione
sto modo T 521 condu
di trigger mancanti al
Questa situazione pre

2. Istruzioni di servi

Alimentare l'apparecc
Se l'alimentatore di ri
1. Cortocircuitare col
2. Tensione di avviam
3. Tensione di start.
4. Tensione di riferim
5. Frequenza dell'osc
6. +M = ca. 11 V (sta
+H = 5 V
7. +C = < 12 V (ind
+B = < 2 V
8. C 626 deve essere
8. Campo di regolazi

bus

h cannot be attributed to the power supply unit, the EHT or the deflection be checked using Table 1 before further service work is carried out using

nputer in the control unit IC811 supplies control signals for the tuner, vi- (to the EURO-AV-socket).

nged, the set should be switched off completely. Modules must not be un- y" mode! Observe MOS handling precautions.

Figures	Test Point	Possible faults
	Pin 40, IC 811	D691, IC686, IC811
z, $3V_{pp}$ only at mo- of switch on	Pin 22, IC811 Pin 23	F811, IC811 C806, IC811
	Pin 10,37, IC811	The I^2C bus data are present even without input from the remote control or keyboard. If data are absent disconnect the SDA and SLC lines. If data are then present on the I^2C bus, the I^2C bus is overloaded. Possible faults: Tuner, teletext, T111

ccur in any part of the set.

ssible Cause	Test Figure	Test Point
ner (memory, PLL)	+0.2 – 30V	Pin 13, 15
B' H M	+12V + 5V +4.5V approx.	Tuner, pin 16 Tuner, pin 2 Tuner, pin 1
H, IC811	+ 5V	IC811, pin 40
811		
08	4MHz, 3V	IC811, pin 22
sync	SSC (29), (30)	IF/sync, pin 23
olour/RGB	SSC (29), (30)	Colour/RGB, pin 6
ner (not on JC3300)	10V approx.	Tuner, pin 3
sync. (not on JC 3300)	10V approx.	IF/sync, pin 12
B'	+12V	IF/sync, pin 24
B	+12V	IF/sync, pin 25
sync	Analog voltage 0.5-5V approx.	IF/sync, pin 17
coincidence iden- cation (IF/sync)	> 4V	IC811, pin 19
365	+M/about 18V	IC365, pin 2
preamplifier	IR-signal $5V_{pp}$	IC811, pin 3
811, C 843 811, C 833 811, C 823	1-3 V 2-4 V 2-4 V	Colour/RGB, pin 10 Colour/RGB, pin 11 Colour/RGB, pin 12
301	Short-time "LOW" on switch-on	IC811, pin 31

Servizio per I^2C-Bus

Se l'apparecchio funziona erroneamente e ciò non dipende nè dall'alimentatore, nè dall'alta tensione o dalla deflessione, occorre controllare il bus I^2C secondo la tabella 1 prima di effettuare altri lavori di assistenza come da tabella 2.

Il microcomputer nell'unità di comando IC811 fornisce le istruzioni per tuner, televideo e T111 (alla presa EURO/SCART) attraverso il bus I^2C.

Nota:

Spegnere l'apparecchio durante la sostituzione di un modulo! Non togliere il modulo memmeno con apparecchio in posizione d'attesa! Fare attenzione alle norme MOS.

Tabella 1

Misura	Valore di misura	Punto di misura	Possibili guasti
+H	5V	Pin 40, IC811	D691, IC686, IC811
Cadenza 4 MHz Reset	4MHz, $3V_{pp}$ $4V_{pp}$ solo all'atto dell'accensione	Pin 22, IC811 Pin 23	F811, IC811 C806, IC811
Bus I^2C	$5V_{pp}$	Pin 10,37, IC811	I dati nel bus I^2C sono presenti anche senza comando da TP o immissione tramite tastiera. Se i dati mancano: interrompere le linee SDA e SLC. Se ora i dati sono presenti, nel bus I^2C c'è un sovraccarico. **Possibili cause del guasto:** tuner, televideo, T111.

Tabella 2
Possibili guasti nell'apparecchio

Guasto	Possibile causa	Valore di misura	Punto di misura
Non è possibile sintonizzare la frequenza	Tuner (memoria, PLL)	+0,2 – 30V	Pin 13, 15
	+ B'	+12V	Tuner Pin 16
	+ H	+ 5V	Tuner Pin 2
	(M)	ca+4,5V	Tuner Pin 1
Nessuna funzione viene accettata	+ H, IC811	+ 5V	IC811 Pin 40
Indicazione LED errata	IC811		
	F808	4MHz, 3V	IC811 Pin 22
Solo raster	FI/sinc.	SSC (29), (30)	FI/sinc. Pin 23
	Colore/RGB	SSC (29), (30)	Colore/RGB Pin 6
Manca il segnale FBAS	Tuner (non p. CUC3300)	ca. 10V	Tuner Pin 3
	FI/sinc. (non p. CUC 3300)	ca. 10V	FI/sinc. Pin 12
	+B'	+12V	FI/sinc. Pin 24
	+B	+12V	FI/sinc. Pin 25
Manca l'audio	FI/sinc.	Tensione analogica ca. 0,5V-5V	FI/sinc. Pin 17
	Nessun riconoscimento di coincidenza (FI/sinc.)	4V	IC811 Pin 19
	IC 365	+M/ca. 18V	IC365 Pin 2
Non viene commutato il programma con TP (non per CUC3000)	Preamplif. IR	Segnale IR $5V_{pp}$	IC811 Pin 3
Manca il valore analogico per luminosità contrasto contrasto colore	 IC 811, C 843 IC 811, C 833 IC 811, C 823	 1-3 V 2-4 V 2-4 V	 Colore/RGB Pin 10 Colore/RGB Pin 11 Colore/RGB Pin 12
Accendendo con tasto rete l'apparecchio commuta in posizione d'attesa (non p. CUC3300)	T 801	All'atto dell'accensione brevemente «LOW»	IC811 Pin 31

(D) 1. Funktionshinweise ZEILEN-NETZ-TEIL

Beim Zeilen-Netz-Teil (ZNT) handelt es sich um ein neuartiges, synchronisiertes Schaltnetzteil mit kombinierter Horizontal-Endstufenschaltung und nur einer Netztrennstelle im ZNT-Trafo (TR665). Dieser ermöglicht durch die gewählte Wicklungsanordnung (Patent.) große Laständerungen und einen einfachen Stand By-Betrieb (Patent.) über den Ablenktransistor T521 bzw. das IC526.

Einschaltvorgang über Netztaste

Der T661 liegt über die Primärseite des Trafos TR665 und D621 an Netzspannung und wird im Zeilenrhythmus geschaltet. Dieser Zeilenrhythmus gesteuert durch IC655 (PIN15) erzeugt auf der Sekundärseite die Spannung +M (+B, +H) für die Kleinsignalversorgung und das IC526.

Sobald IC811 eingeschwungen ist wird über T861 das Einschaltsignal (H-Pegel) an das IC526 (PIN6) gegeben. Der vorher ständig leitende T521 wird periodisch angesteuert und gibt Triggerimpulse an den Synchron-Eingang von IC655 (PIN12). Dort wird der Hochlauf in den Normalbetrieb eingeleitet. Die lastabhängige Nachsteuerung zur Stabilisierung des Netzteils übernimmt die Referenzspannung an PIN10, PIN2 dient zur Spannungsversorgung.

Bei Stand by (Bereitschaft) wird über IC811 der PIN6 des IC526 auf low gesetzt. PIN1 des IC526 wird konstant high und steuert T521 wie beim Einschaltvorgang voll durch. Dies entspricht einem Kurzschluß des Zeilenkreises und über die fehlenden Triggerimpulse an PIN 12 schaltet IC655 auf Stand by.

Bei Stand by übernimmt nur PIN2 die Regelung und Spannungsversorgung von IC655.

2. Service-Hinweise für ZEILEN-NETZ-TEIL

Gerät mit Netztrenntransformator betreiben. Primärseite des Zeilen-Netz-Teils liegt an Netzpotential!
Bei Fehlfunktionen des Zeilen-Netz-Teils nach folgendem Suchschema verfahren:

1. Kollektor/Emitter T521 überbrücken (entspricht stand by)
2. Anlaufspannung über R641 Pin18 IC655 = ca. 13V
3. Startspannung über D647 Pin2 IC655 = 10,5V
4. Referenzspannung Pin 17 IC655 = 6V
5. Oszillatorfrequenz Pin15 IC655 = $2,5V_{ss}$, 15,625 kHz
6. +M = ca. 11V (stand by)
   +H = 5V
7. +C = < 12V
   +B = < 2V (undefiniert bei stand by)
8. C626 muß vor Wechsel des IC655 entladen sein.
9. Netzteil-Regelbereich: 140-270V.

(GB) 1. Short Description of the Line Mains Supply Unit

The line mains supply unit (ZNT) is a newly designed and synchronized switch-mode mains supply unit with combined horizontal final-stage circuit and just one mains isolating point in the ZNT transformer (TR665). Due to the chosen arrangement of windings (patent) the transformer allows large load variations and easy stand-by operation (patent) via the deflecting transistor T521 or IC526

Process on operation of power button.

T661 is connected to the mains voltage via the primary side of transformer TR665 and D621 and is connected into the circuit in line rhythm. This line rhythm produced by IC655 (pin 15) generates the +M (+B, +H) voltage at the secondary side for the supply of low-level signals and for IC526. After the transient response time of IC811 the switch-on signal (H level) is supplied via T861 to IC526 (pin6). The previously continuously conducting T521 is now subject to cyclical control and applies trigger pulses to the synchronous input of IC655 (pin12) where the necessary voltage increase for normal operation is initiated. The reference voltage at pin10 provides the load-dependent compensation for stabilizing the mains supply; pin2 is used for power supply.
In the stand-by mode, pin6 of IC526 is set to low via IC811. In this way, pin1 of IC526 is at a constant high and drives transistor T521 at full load as is the case on switch-on. This is equivalent to a short circuit of the line deflecting stage and IC655 switches to stand-by due to the lack of trigger pulses at pin12.
In the stand-by mode, only pin 2 provides the control and voltage supply from IC655.

2. Service Instructions for Line Mains Supply Unit

Operate the unit via the mains isolating transformer. The primary side of the Line Mains Supply Unit is connected to the mains potential!
Troubleshooting in case of line mains supply failures!

1. Bypass collector/emitter T521 (= stand by)
2. Initial voltage via R641, pin18, IC655 = 13V approx.
3. Starting voltage via D647, pin2, IC655 = 10.5V
4. Reference voltage, pin 17, IC655 = 6V
5. Oscillator frequency, pin15, IC655 = $2.5V_{pp}$, 15,625 kHz
6. +M = 11 V approx. (stand-by)
   +H = 5V
7. +C = < 12 V
   +B = < 12 V (not defined in stand-by)
8. Be sure to discharge C626 before replacing IC655.
9. Mains unit range of adjustment: 140-270V

(I) 1. Breve descrizione dell'alimentatore di riga

L'alimentatore di riga (ZNT) è un alimentatore di commutazione sincronizzato di nuova concezione con un circuito di stadio finale orizzontale combinato ed un solo punto di separazione di rete nel trasformatore ZNT (TR665). Esso consente, grazie alla costruzione adottata per l'avvolgimento, grandi variazioni del carico ed un semplice funzionamento stand-by per mezzo di T521 di deflessione e risp.te di IC526.

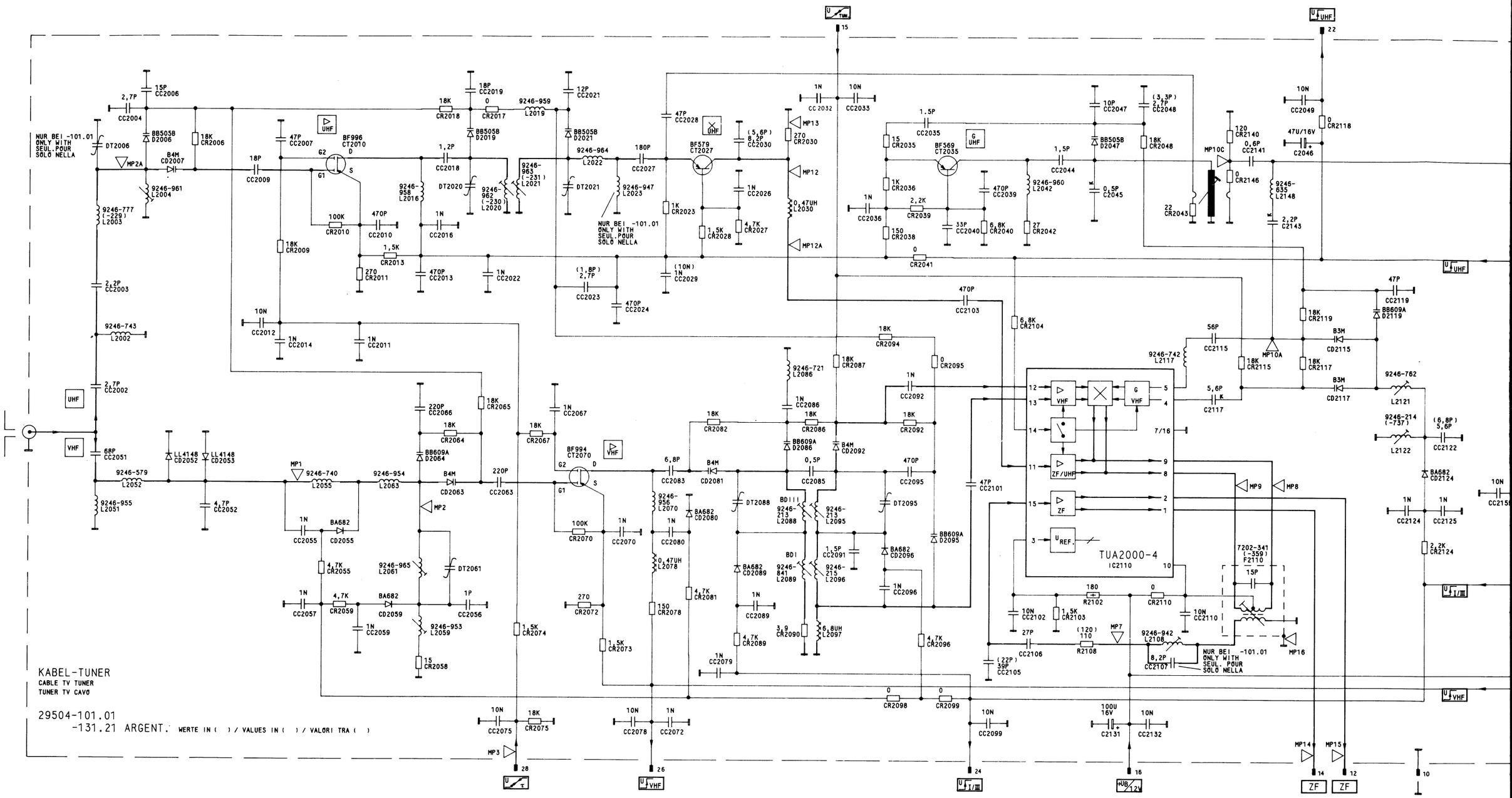
Accensione con l'interruttore di rete

T661 è collegato alla tensione di rete attraverso il primario del trasformatore TR665 e D621 e viene commutato al ritmo delle righe. Questo ritmo, su comando di IC655 (pin15), genera sul secondario la tensione +M (+B, +H) per l'alimentazione di alcune sezioni circuitali e di IC526.
Quando IC811 è attivo, attraverso T861, il segnale di accensione (livello H) giunge a IC526 (pin6). T521, prima costantemente in conduzione, viene ora comandato periodicamente ed invia impulsi di trigger all'ingresso sincrono di IC655 (pin12). La presenza degli impulsi di trigger fa commutare l'integrato IC655 da funzionamento stand-by a funzionamento normale. La regolazione, in funzione del carico, per la stabilizzazione dell'alimentatore viene effettuata dalla tensione di riferimento al pin10. La tensione d'alimentazione è disponibile al pin2.
In stand-by (posizione d'attesa), tramite IC811, il pin6 di IC526 viene mandato a livello LOW. Il pin1 di IC526 è invece costantemente su HIGH. In questo modo T521 conduce completamente come nel processo d'accensione. Ciò rappresenta un cortocircuito del circuito di riga e, tramite gli impulsi di trigger mancanti al pin12, IC655 commuta in stand-by.
Questa situazione prevede che solo sul pin2 sia presente la tensione di regolazione e di alimentazione di IC655.

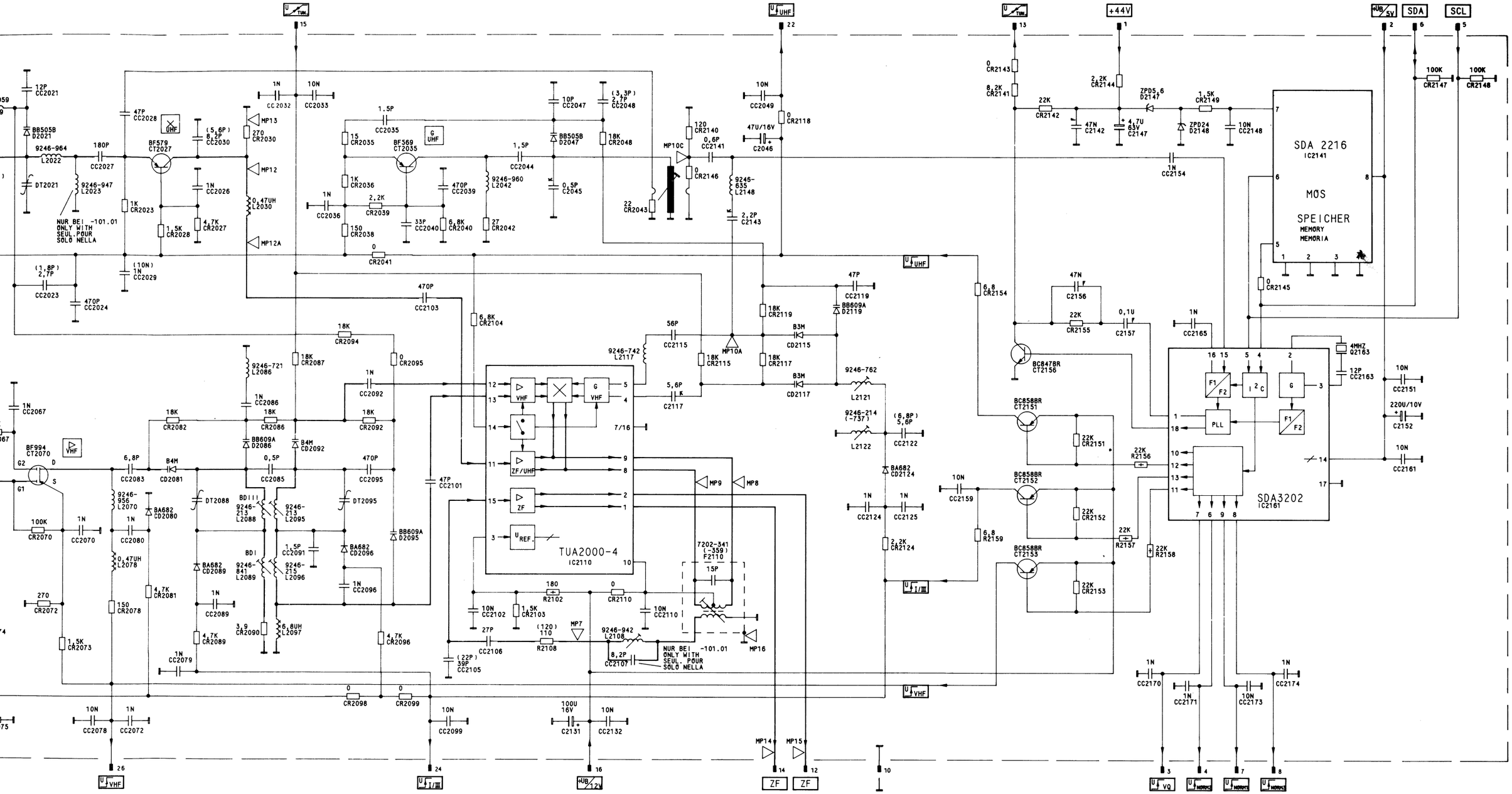
2. Istruzioni di servizio per l'alimentatore di riga

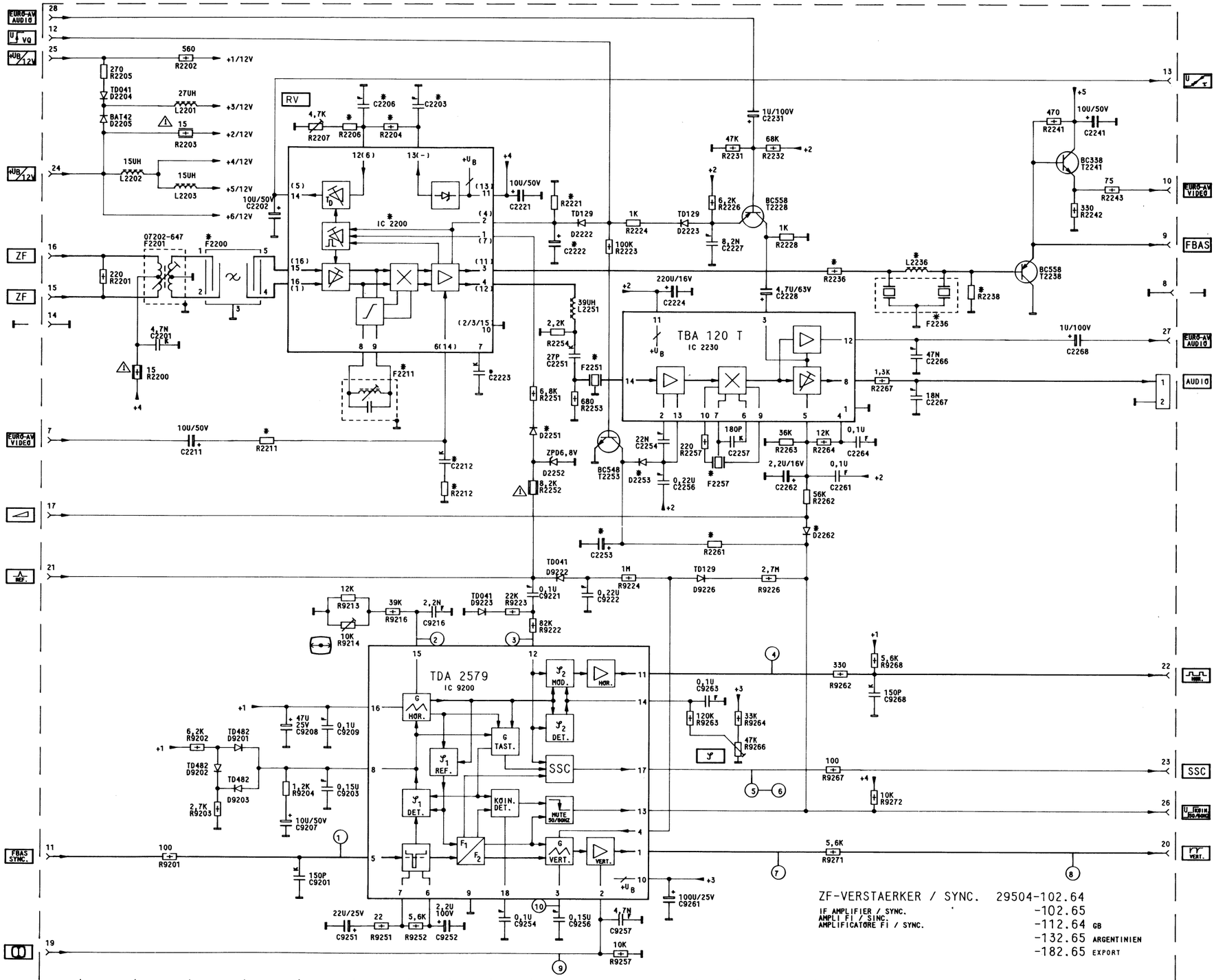
Alimentare l'apparecchio con un trasformatore separatore di rete. Il lato primario dell'alimentatore è a potenziale di rete!
Se l'alimentatore di riga funziona erroneamente, ricercare il guasto nel seguente modo:

1. Cortocircuitare collettore/emettitore di T521 (corrisponde a stand-by).
2. Tensione di avviamento, tramite R641, pin18 IC655 = ca. 13V.
3. Tensione di start.
4. Tensione di riferimento, pin 17 IC655 = 6V.
5. Frequenza dell'oscillatore, pin15 IC655 = $2,5V_{pp}$, 15,625kHz.
6. +M = ca. 11V (stand-by)
   +H = 5V
7. +C = < 12 V (indefinito in stand-by)
   +B = < 2 V
8. C 626 deve essere scarico prima di cambiare IC655.
8. Campo di regolazione dell'alimentatore: 140-270V.

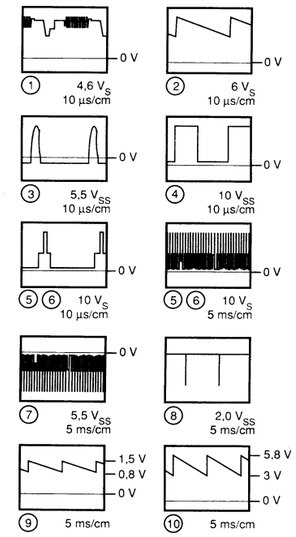


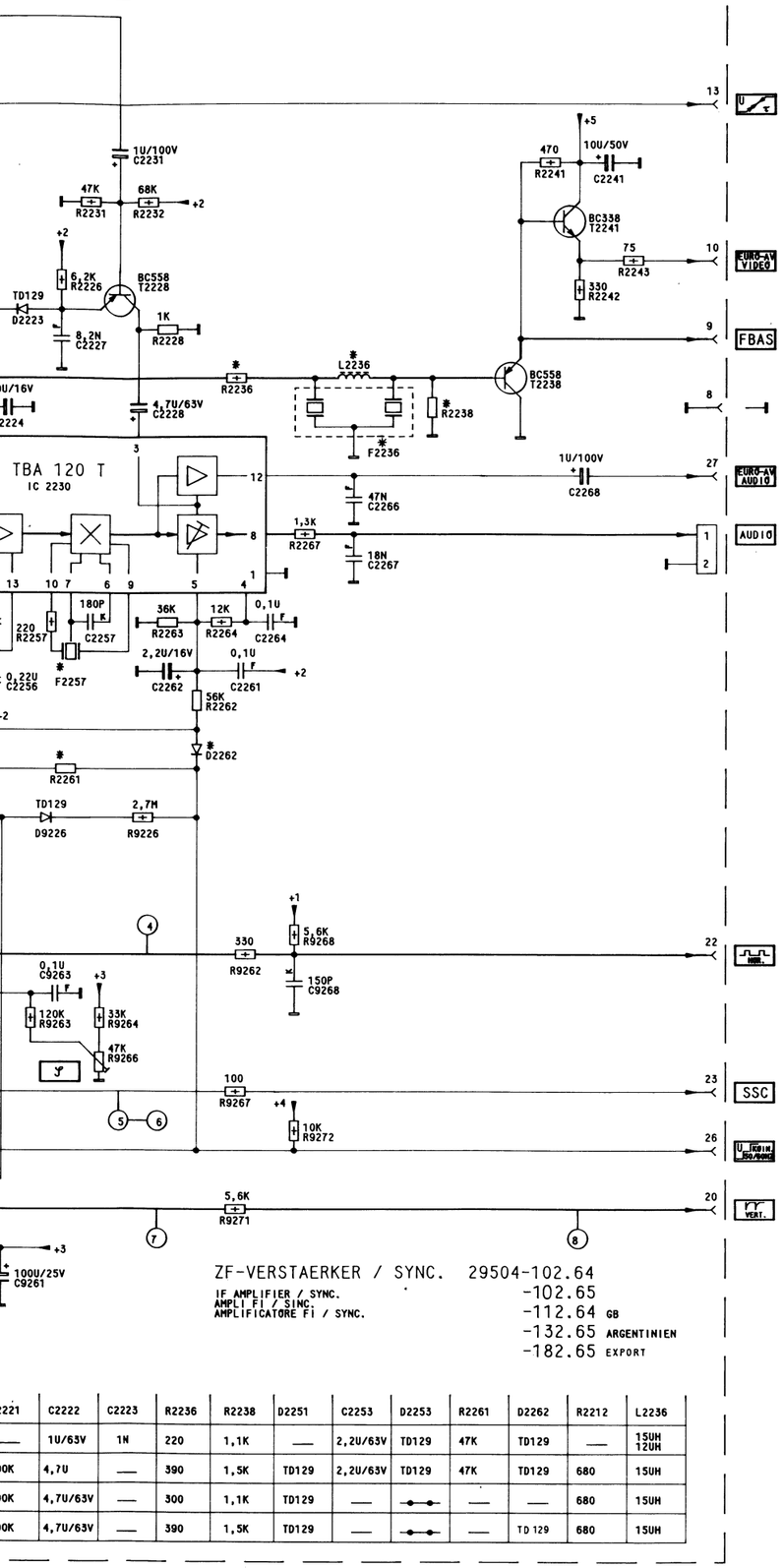
Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig
When replacing the plug-in board, no alignment is necessary
Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto


TUA2000-4
IC2110
SDA 2216
IC2141
MOS
SPEICHER
MEMORY
MEMORIA
SDA3202
IC2161
PLL
BC847BR CT2156
BC858BR CT2151
BC858BR CT2152
BC858BR CT2153
BF579 CT2027
BF569 CT2035
BF994 CT2070
BB505B D2021
BB505B D2047
BB609A D2119
BB609A D2086
BB609A D2095
BA682 CD2124
BA682 CD2080
BA682 CD2089
BA682 CD2096
NUR BEI -101.01 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA
+44V
+UB 5V
SDA
SCL
+UB 12V
ZF
VHF
UHF



*	IC2200	F2200	F2211	F2236	F2251	F2257	C2203	R2204	C2206	R2206	R2211	C2212	R2221	C2222	C2223	R2236	R2238	D2251	C2253	D2253	R2261	D2262	R2212	L2236
-102.64 -112.64	TDA5510-2	OFW G1958 OFW J1952	07202-304	TPS5,5MD TPS6,0MD	SFE5,5 SFE6,0	CDA5,5 CDA6,0	0,1U	5,6K	4,7N	1,8K	330		___	1U/63V	1N	220	1,1K	___	2,2U/63V	TD129	47K	TD129	___	15UH 12UH
-102.65	TDA4442	OFW G1958	19202-185	TPS5,5MD	SFE5,5	CDA5,5	___	___	___	___	470	56P	100K	4,7U	___	390	1,5K	TD129	2,2U/63V	TD129	47K	TD129	680	15UH
-132.65	TDA4442	OFW M1952	07202-670	TPS4,5MC	SFE4,5	CDA4,5	___	___	___	___	470	56P	100K	4,7U/63V	___	300	1,1K	TD129	___	___	___	___	680	15UH
-182.65	TDA4442	OFW CCIR	19202-185	TPS5,5MD	SFE5,5	CDA5,5	___	___	___	___	470	56P	100K	4,7U/63V	___	390	1,5K	TD129	___	___	___	TD129	680	15UH

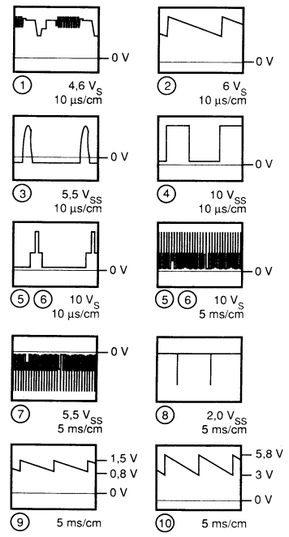




ZF-VERSTAERKER / SYNC. 29504-102.64

IF AMPLIFIER / SYNC. -102.65
AMPLI FI / SINC. -112.64 GB
AMPLIFICATORE fi / SYNC. -132.65 ARGENTINIEN
-182.65 EXPORT

C2221	C2222	C2223	R2236	R2238	D2251	C2253	D2253	R2261	D2262	R2212	L2236
—	1U/63V	1N	220	1,1K	—	2,2U/63V	TD129	47K	TD129	—	15UH 12UH
0K	4,7U	—	390	1,5K	TD129	2,2U/63V	TD129	47K	TD129	680	15UH
0K	4,7U/63V	—	300	1,1K	TD129	—	—•—	—	—	680	15UH
0K	4,7U/63V	—	390	1,5K	TD129	—	—•—	—	TD 129	680	15UH



(D)

ABGLEICH DER ZEILENFREQUENZ UND -PHASE

Zeilenfrequenz:
1. Pin 5, IC 9200 (TDA 2579) nach Masse kurzschließen.
2. Mit Einstellregler R 9214 Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
3. Kurschluß entfernen.

ZeilenPhase:
1. Die Bildbreitenspule L 511 auf Minimum stellen.
2. Mit dem Trimmer R 9266 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
3. Die Bildbreitenspule wieder nach Testbild einstellen.

(GB)

ADJUSTMENT OF LINE FREQUENCY AND PHASE

Line Frequency:
1. Short circuit Pin 5, IC 9200 (TDA 2579) to chassis.
2. With the adjustment control R 9214, adjust so that the picture runs through slowly.
3. Remove the short circuit.

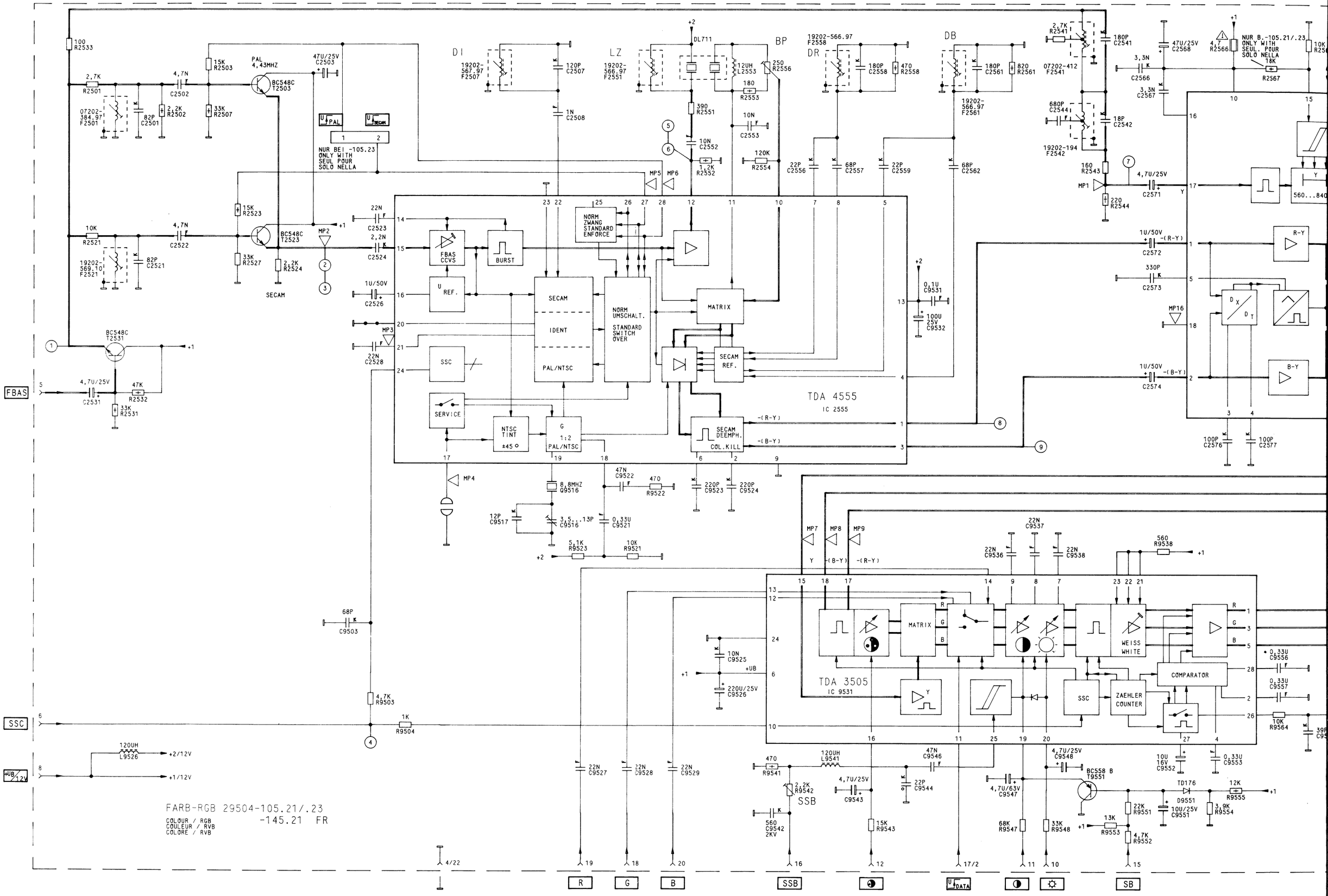
Line Phase:
1. Set the picture width control L 511 to minimum.
2. With the adjustment control R 9266 set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

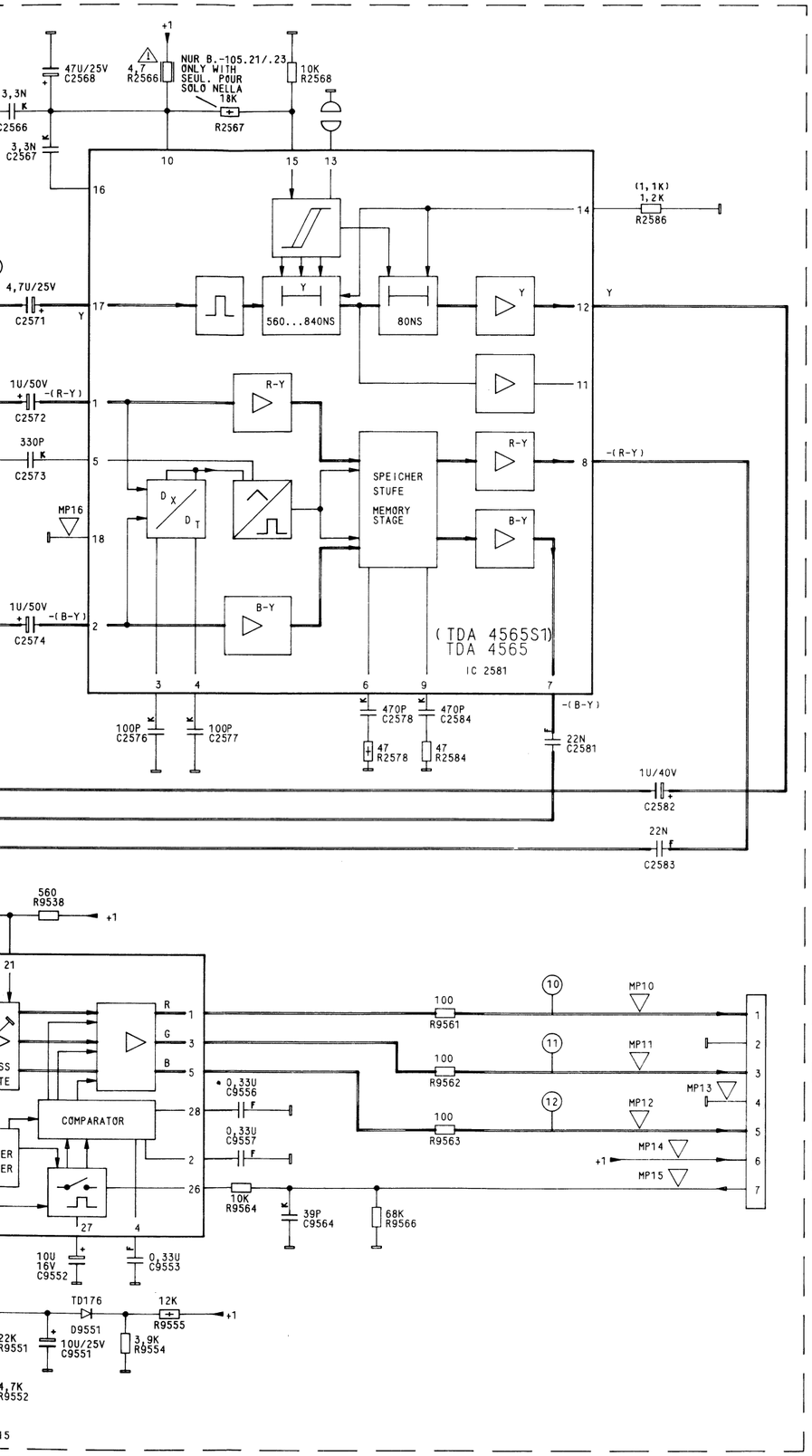
(I)

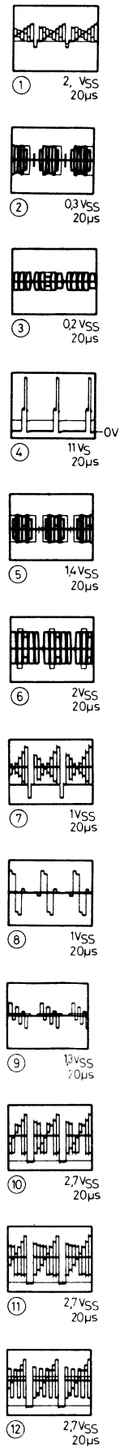
TARATURA DELLA FREQUENZA DI RIGA E DELLA FASE

Frequenza di riga:
1. Cortocircuitare verso massa il pin 5, IC 9200 (TDA 2579).
2 Regolare R 9214 finchè l'immagine scorre lentamente.
3. Togliere il cortocircuito.

Fase:
1. Regolare al minimo il bobina di larghezza L 511
2. Con R 9266 regolare il bordo grigio dell'immagine simmetricamente al raster d'immagine a destra e a sinistra.
3. Regolare nuovamente in base al monoscopio il bobina di larghezza.


FARB-RGB 29504-105.21/.23
-145.21 FR
COLOUR / RGB
COULEUR / RVB
COLORE / RVB
TDA 4555
IC 2555
TDA 3505
IC 9531
FBAS
SSC
+UB 12V
R
G
B
SSB
SB
SECAM
PAL 4,43MHZ
NUR BEI -105.23 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA
NORM ZWANG STANDARD ENFORCE
NORM UMSCHALT. STANDARD SWITCH OVER
FBAS CCVS
BURST
U REF.
SECAM
IDENT
PAL/NTSC
SSC
SERVICE
NTSC TINT ±45°
G 1:2 PAL/NTSC
SECAM DEEMPH. COL.KILL
SECAM REF.
MATRIX
COMPARATOR
WEISS WHITE
ZAEHLER COUNTER
DI
LZ
BP
DR
DB
19202-567.97 F2507
19202-566.97 F2551
19202-566.97 F2558
19202-566.97 F2561
07202-384.97 F2501
07202-412 F2541
19202-194 F2542
19202-569.10 F2521
DL711
MP1
MP2
MP3
MP4
MP5
MP6
MP7
MP8
MP9
MP16
R-Y
B-Y
Y
560...840
8,8MHZ Q9516
BC548C T2503
BC548C T2523
BC548C T2531
BC558 B T9551
TD176 D9551





1. Weißabgleich

- FuBK-Testbild einspeisen.
- ◑min., ☼nom, ◑max. einstellen.
- Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. Sperrpunktabgleich

Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).

- FuBK-Testbild einspeisen.
- ◑min., ☼nom., ◑min., einstellen.
- Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140-150V.

3. Einstellungen im Farbkanal

- PAL-Testbild einspeisen.
- FK nom., H nom. K max. einstellen.
- IC-Pin 28 vom TDA 4555 mit +12V verbinden.
- IC-Pin 17 vom TDA 4555 mit Masse verbinden.
- Mit Trimmer C9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
- Kurzschlußbrücken entfernen.
- Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
- SECAM-Testbild einspeisen.
- Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DR Nullinie des (R-Y)-Signals auf Zeilenniveau bringen.
- Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4555 anschließen, mit Spule DB Nullinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
- Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

4. Strahlstrom

- Der Regler "SSB" wird werkseitig auf Mittelwert eingestellt.
- Sollte bei vollem Kontrast und normal eingestellter Helligkeit in Spitzenweißfeldern des Sendertestbildes eine Defokussierung (starke Unschärfe bei weißen Schriftzeichen in Bildröhrenmitte) auftreten, so muß mit Regler "SSB" auf scharfe Schriftkonturen eingestellt werden (Reduzierung des Spitzenstrahlstromes).

1. White level adjustment

- Display colour bar test pattern.
- Set ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to max.
- Adjust presets VG and VB (CRT socket board) so that the picture does not show any colouration.

2. Adjustment of cut-off point

Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.
To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:

- Display colour bar test pattern.
- Set ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to min.
- Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board).
  The black leves of the three cathode signals should be 140-150V.

3. Adjustments in chroma channel

- Display PAL test pattern.
- Adjust colour level and brightness to nominal value, contrast to maximum.
- Connect pin 28 of IC TDA 4555 to +12V supply.
- Connect pin 17 to IC TDA 4555 to chassis.
- Adjust trimmer C9516 for stationary pattern in colour bars.
- Remove wire links.
- Connect test probe to test point MP 12. LBring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
- Display SECAM test pattern.
- Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4555.
- Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
- Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4555.
- Use coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
- Adjust coil F2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

4. Beam current

- During manufacture the control "SSB" is adjusted to middle value.
- If during max. contrast and normal brightness adjustment the peak-white fields of the test picture should be defocused (in the middle of the screen white letters are very distorted) the contours of the letters must be adjusted using control "SSB" (reducing the peak beam current).

1. Taratura del bianco

- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare ◑ al minimo, ☼ sul valore nominale e ◑ al massimo.
- Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

2. Taratura del punto di blocco

Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):

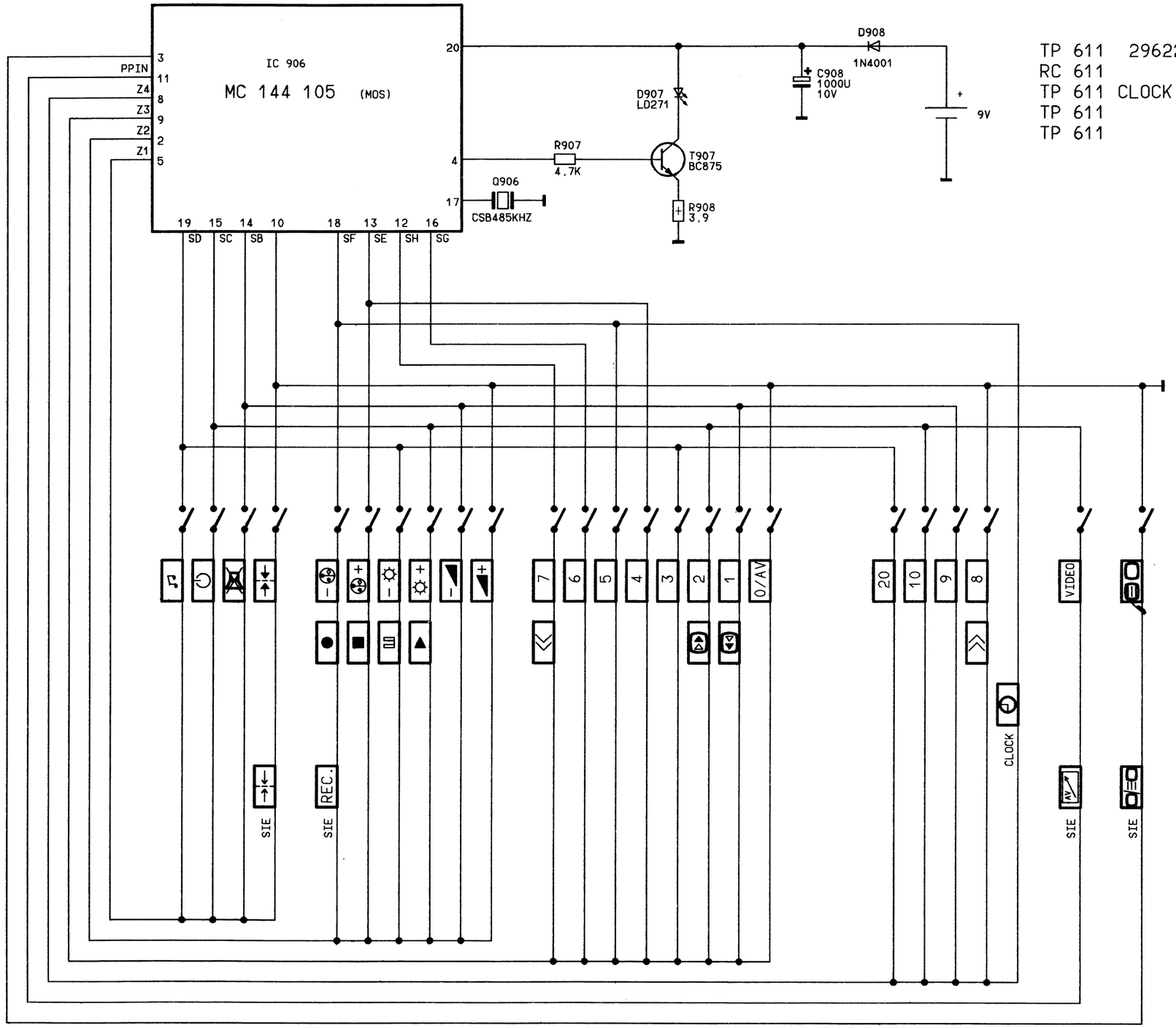
- Applicare un monoscopio FuBK.
- Regolare ◑ al minimo, ☼ sul valore nominale e ◑ al minimo.
- Collegare la sonda ai collettori dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio).
  Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140-150V.

3. Regolazione del canale colore

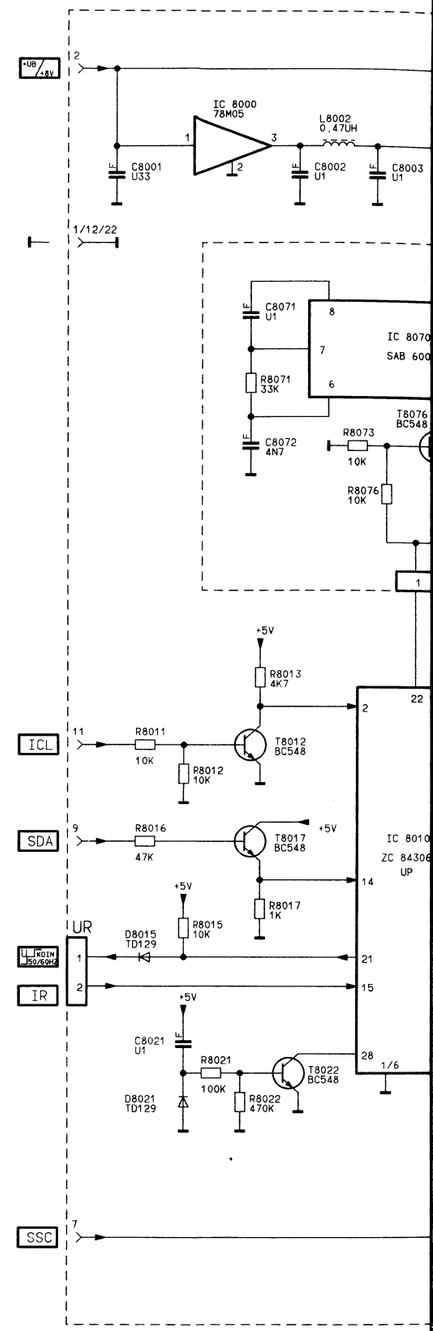
- Applicare un monoscopio PAL.
- Regolare FK e H sul valore nominale, K al massimo.
- Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 28 a +12V.
- Sull'integrato TDA 4555 collegare pin 17 a massa.
- Con C9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Togliere i cortocircuiti.
- Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
- Applicare un monoscopio SECAM.
- Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
- Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4555, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
- La bobina F2581 applicarla cosi in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.

4. Corrente catodica

- Il regolatore "SSB" viene regolato già in fabbrica su valori medi.
- Se con il contrasto al massimo ed una regolazione normale della luminosità dovesse presentarsi una sfocalizzazione nei campi ultrabianchi del cinescopio (le lettere bianche al centro del cinescopio risultano molto sfuocate), agire sul regolatore "SSB" per mettere a fuoco i contorni delle lettere (riducendo la corrente catodica di picco).



TP 611 29622-051.01
RC 611 -051.02
TP 611 CLOCK -051.04
TP 611 -051.07 AKAI
TP 611 -051.08 SIEMENS



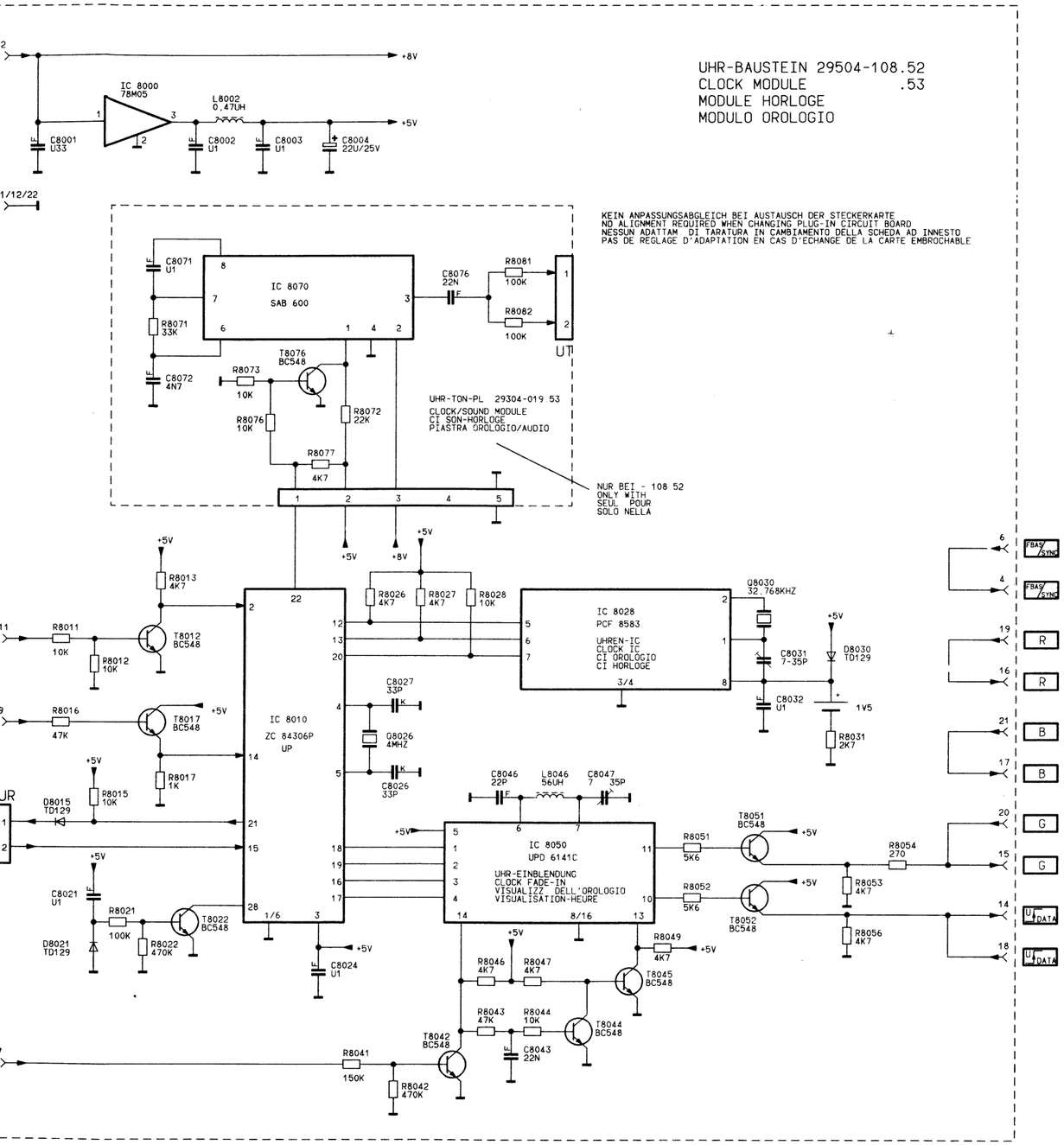
D

Abgleich der Uhren Position

Mit dem Trimmer C 8047 die horizontale Lage
Uhrenanzeige am Bildschirm so verschieben, da
am rechten oberen Bildrand eingeblendet ist.

Abgleich des Uhren IC's

Universalzähler an Pin 7 des IC 8028 anschließen
Trimmer C 8028 die Anzeige des Zählers auf 1 00
µ sec einstellen.



D

gleich der Uhren Position

dem Trimmer C 8047 die horizontale Lage der renanzeige am Bildschirm so verschieben, daß sie rechten oberen Bildrand eingeblendet ist.

gleich des Uhren IC's

iversalzähler an Pin 7 des IC 8028 anschließen, mit mmer C 8028 die Anzeige des Zählers auf 1 000000 ec einstellen.

GB

Adjustment of the Clock Position

The horizontal position of the clock display is moved with the Trimmer C 8047 so, that it is blended in at the right hand upper edge of the CRT screen.

Adjustment of the Clock IC's

Connect a Universal Counter to Pin 7 of the IC 8028 and adjust for a reading of 1.000.000 µ sec on the counter with Trimmer C 8028.

I

Posizionamento dell'ora

Con il trimmer C 807 viene variata la posizione orizzontale dell'indicazione dell'ora finchè appare sul bordo supiore destro dello schermo.

Taratura dell'IC orologio

Collegare un contatore universale al pin 7 di IC 8028. Con il trimmer C 8028 regolare a 1.000.000 µsec l'indicazione del contatore.

Ersatzteilliste (Auszug) • List of Spare-Parts (extract) • Lista ricambi (estratto)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Denominazione
			Steckkarten	**Plug-in circuit boards**	**Schede**
01		29634-044.03	Klappe kpl. (05)	Flap cpl. (05)	Sportello cpl. (05)
02		19144-020.70	Lautsprecher (05)	Speaker (05)	Altoparlante (05)
03		29304-070.55	BR-Platte (05)	Picture tube plate (05)	Piastra cinescopio (05)
04		29620-011.41	Teleskopantenne (05)	Telescopic antenna (05)	Antenna telescopica (05)
05		29622-051.04	Telepilot 611 clock (05)	Telepilot 611 clock (05)	Telepilot 611 (05)
1		29504-101.01	Kabeltuner	Cable tuner	Tuner per TV cavo
2		29504-102.66	ZF-Verstärker 2 Ton	IF-amplifier 2 ton	FI-amplificatore 2 ton
2		29504-102.64	ZF-Mono TP (29/30)	IF-mono (29/30)	FI-mono (29/30)
oder					
2		29504-102.65	ZF-Mono TP (29/30)	IF-mono (29/30)	FI-mono (29/30)
5		29504-105.21	Farb/RGB	Colour RGB	Colore RGB
6		29504-108.04	Videotext (VT 2805).23	Videotext (VT 2805).23	Televideo (VT 2805).23
6		29504-108.31	Videotext (VT 4005).27	Videotext (VT 4005(.27	Televideo (VT 4005).27
7		29504-108.92	VT-Steckerpl.22/25/26 29/30	Dummy plug VT.22/25/26 29/30	Piastra spina telev. VT.22/25/26 29/30

Bedienungseinheit	Keyboard unit	Inita comandi
(29501-061.01)	(29501-061.01)	(29501-061.01)
(29501-061.11)	(29501-061.11)	(29501-061.11)
(25/26/29/30)	(25/26/29/30)	(25/26/29/30/

8		29624-459.01	Frontplatte (25/26/29/30)	Front panel (25/26/29/30)	Piastra frontale (25/26/29/30)
9		29501-393.01	Tastensatz kpl. (25/26/29/30	Push button cpl. (25/26/29/30)	Serie tasti cpl. (25/26/29/30)
10		29624-415.01	Frontpl.m.Tasten	Front panel w. button	Piastra front. con tasti
12		29303-506.18	Snapfolie	Elastic foil	Foglia elastica
13		29503-925.41	Keyboardplatte	Keyboard PCB	Piastra tastiera
14		29305-017.01	LED-Platte kpl.	Plate LED cpl.	Piastra LED cpl.
14		29304-013.17	LED-Platte mon 29/30	Plate LED mono 29/30	Piastra LED mono 29/30
			Mechanische Teile	**Mechanical parts**	**Parti meccaniche**
16		29304-070.55	Bildrohrplatte kpl.	Picture tube plate	Piastra cinescopio cpl.
16.1		29303-751.97	Bildrohrfassung	Picture tube socket	Zoccolo cinescopio
17		29700-320.01	Bausteinhalter	Module holder	Supporto modulo
19		29703-291.02	Netzschalter (!)	Mains switch (!)	Interruttore di rete (!)
20	4x	09621-113.02	Sicherungshalter	Fuse holder	Portafusibile
21	3x	29303-153.12	Montageclip für IC	Mounting clip for IC	Clip di montaggio p. IC
22		29303-153.01	Montageclip für IC	Mounting clip for IC	Clip di montaggio p. IC
23		29303-153.02	Montageclip f. Trans.	Mounting clip f. Trans.	Clip di montaggio p.Trans.
24		29303-156.03	Isolierscheibe	Insulating washer	Rondella isolante
25		29303-393.01	Kopfhörerbuchse	EAR phone socket	Presa cuffia
26		29303-119.03	Euro-AV-Buchse	Euro-AV-socket	Presa-Euro-Scart
27		29500-503.05	Abdeckung (AV)	Cover (AV)	Copertura (AV)
28		29700-282.01	Kabelhalter	Cable clamp	Supporto cavo
29		29700-283.01	Kabelhalter	Cable clamp	Supporto cavo
30		29303-364.01	Tuner Aufnahme kpl.	Tuner holder	Supporto tuner
31		29303-452.02	Netzstecker-Untert.(!)	Mains plug-lower part	Interrut.di spina-parte inf.(!)
			Elektrische Teile	**Electrical parts**	**Parti elettriche**
K 501		8324-800-038	Kaskade BG 2077-642-1004 (!)	Cascade BG 2077-642-1004 (!)	Moltiplicatore in cascate BG 2077-642-1004 (!)
oder					
			B 9245-S8154-M603 Sie.	B 9245-S8154-M603 Sie	B 9245-S8154-M603 Sie

① Z 2,1 V_{SS}

② Z 320 mV_{SS}

③ Z 200 mV_{SS}

④ Z 1,7 V_{SS}

⑤ Z 160 mV_{SS}

⑥ Z 270 mV_{SS}

⑦ Z 180 mV_{SS}

⑧ HF 0,8 V_{SS}

⑨ Z 0,05 V_{SS} (9,8 V)

⑩ Z 3,5 V_{SS}

⑪ Z 3,5 V_{SS}

⑫ Z 3,5 V_{SS}

⑬ 8 V / 5 V / 0 V, 20 ms

⑭ Z 11 V_S

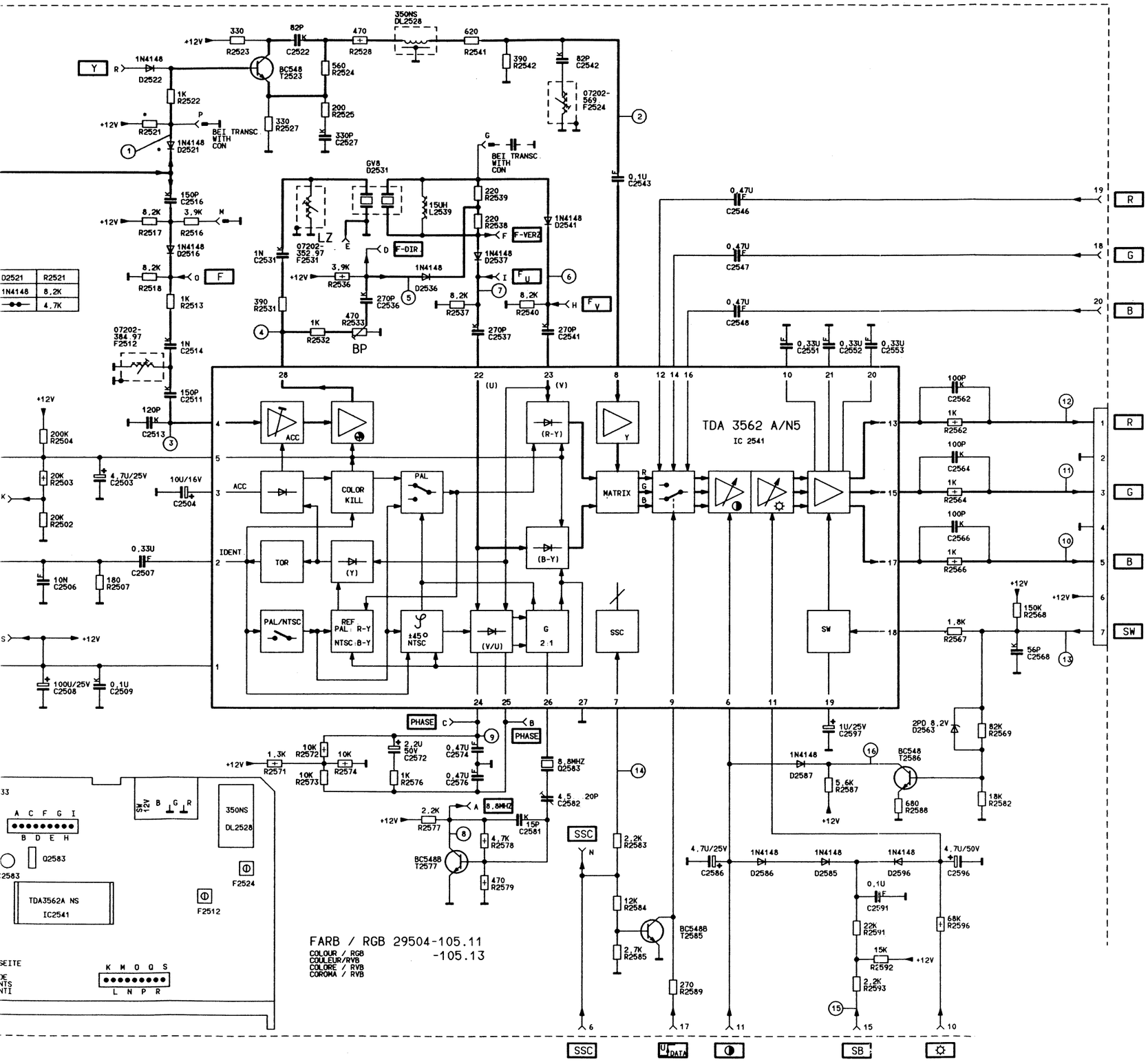
⑮ B ca. 2,5 V_{SS} — 2,7 V DC / 0,5 V DC / 0 V, 20 ms

⑯ ca. 9 V_{SS}, 10 µsec/cm — 12 V

•	BR1	T2521	D2521	R2521
-105.11	●●	—	1N4148	8,2K
-105.13	●●	BC558	●●	4,7K

BESTUECKUNGSSEITE
COMPONENT SIDE
COTE COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

FARB / RGB 29504-105.11
-105.13
COLOUR / RGB
COULEUR/RVB
COLORE / RVB
COROMA / RVB



1. Weißabgleich
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑min., ☼nom., ◑max., einstellen.
   - Regler VR und VG (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.
2. Sperrpunktabgleich
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt. Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich).
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑min., ☼nom., ◑min., einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T741, T761, T781 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei 90 – 100 V (15", 16") und 140 – 150 V (18", 20").
3. Einstellungen im Farbkanal
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑nom., ☼nom., ◑nom. einstellen.
   - Am IC TDA 3562 Pin 1 mit Pin 5 und Pin 24 mit Pin 25 kurzschließen.
   - Mit Trimmer 2582 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen, Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Tastkopf am Pin 17 des IC TDA 3562 einhängen.
     Mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.

1. White level adjustment.
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to max.
   - Adjust presets VR and VG (CRT socket board) so that the picture does not show any colouration.
2. Adjustment of cut-off point.
   Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.
   To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◑ to min., ☼ to nom., ◑ to min.
   - Connect test probe to collectors of T741, T761, T781 (CRT socket board).
     The black levels of the three cathode signals should be 90 – 100 V (15", 16") and 140 – 150 V (18", 20").
3. Colour oscillator and PAL adjustments.
   - Inject colour bar test pattern.
   - Adjust to ◑, ☼, ◑ suit view conditions.
   - On the IC TDA 3562, short circuit pin 1 with pin 5 and pin 24 with 25.
   - With trimmer 2582 adjust the until colours are correct. Remove short circuits.
   - Attach probe to pin 17 of the IC TDA 3562.
   - With control BP and coil LZ, adjust the double images of the B signal to coincide.

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr. Part No. Réf. Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione
TR 665		29201-022.02	
oder			
TR 665		29201-024.01	
TR 665		29201-024.04	.27 (!)
F 808		8602-331-085	4,0 MG
L 336		8140-526-451	
L 337		8140-526-451	
L 511		09246-850.21	
L 513		29203-115.97	
L 521		09278-308.01	
L 601		29500-811.97	
L 601		29500-812.97	
L 660		09278-308.07	
oder			
L 660		09278-308.01	
L 661		09278-314.01	
L 676		8140-525-974	
L 806		8140-526-327	
L 1213		07202-370.97	
IC 365		8305-302-241	TDA 1905
IC 411		8305-338-170	TDA 8170
IC 526		8305-338-140	TDA 8140
IC 655		8305-343-640	TDA 3640
IC 676		8305-205-765	7812/3%
IC 686		8305-205-701	78 M 05
IC 696		8305-205-765	7812/3%
IC 811		8305-158-018	SDA 2010 A 025 (MOS)
IC 881		8305-202-242	UAA 2022
IC 1211		8305-334-052	TDA 4052
T 111		8303-205-548	BC 548 B
T 521		8302-260-510	BU 508 D
T 661		8302-262-056	BUT 56 A
T 736		8303-401-421	BF 421
T 741		8303-401-422	BF 422
T 741		8302-220-871	BF 871 S
T 756		8303-401-421	BF 421
T 761		8303-401-422	BF 422
T 761		8302-220-871	BF 871 S
T 776		8303-401-421	BF 421
T 781		8303-401-422	BF 422
T 781		8302-220-871	BF 871 S
T 801		8303-207-548	BC 548 C
T 859		8303-201-548	BC 548
T 861		8303-200-548	BC 548
T 882		8303-201-548	BC 548
T 1204		8303-204-549	BC 549 B
D 331		8309-702-705	BZX 83 C5 V6
D 333		8309-201-103	BA 157
D 411		8309-210-138	1 N 4936
D 421		8309-210-401	1 N 4934
D 422		8309-214-007	TD 041
D 514		8309-204-268	BYV 16
D 521		8309-701-052	BZX 85 C5 V6
D 522		8309-214-010	TD 129
D 551		8309-214-007	TD 041
D 552		8309-214-007	TD 041
D 553		8309-720-360	ZD 36 C
D 621		8308-560-384	SKB 380/C 1500/LB 5
D 633		8309-201-005	BA 157
D 635		8309-198-586	BAT 86
D 636		8309-214-001	TD 482
D 647		8309-201-103	BA 157
D 662		8309-720-040	3,9 C 0,5 W
D 663		8309-201-101	BA 159
D 664		8309-201-101	BA 159
D 666		8309-204-268	BYV 16
D 671		8309-517-073	BYW 72
D 691		8309-517-099	BYW 98-100
D 707		8309-707-012	ZPD 4,7
D 711		8309-201-005	BA 157
D 730		8309-201-005	BA 157
D 734		8309-215-045	1 N 4148
D 754		8309-215-045	1 N 4148
D 774		8309-215-045	1 N 4148
D 781		8309-215-045	1 N 4148
D 807		8309-198-542	BAT 42/43
D 850		8309-214-010	TD 129
D 856		8309-214-010	TD 129
D 861		8309-214-010	TD 129
D 873		8309-214-010	TD 129
D 1201		8309-211-705	SFH 205 G
D 801		8309-922-371	TLSO 5170
D 802		8309-922-370	TLSG 5170
DP 800		8309-931-232	HD 2131 G V
C 366		8415-166-147	1000uF/25 V
C 380		8452-996-147	1000uF/25 V
C 411		8415-166-270	1000uF/50 V
C 422		8563-820-021	0,1 uF/63 V
C 433		8415-166-148	1000uF/25 V
C 462		8563-731-413	0,1 uF/250 V
C 501		8563-731-610	0,01uF/1200 V (!)
C 511		8515-911-404	0,012 uF/1200 V (!)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr. Part No. Réf. Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione	
C 512		8515-722-206	0,15 uF/160 V	(!)
C 513		8525-040-827	0,47 uF/250 V	(!)
C 513		8525-040-821	0,33 uF/250 V	(!)
C 514		8650-081-125	1000 uF/1 KV	
C 517		8563-731-812	1,2 uF/200 V	(!)
C 536		8637-115-008	560 uF/2 KV	(!)
C 601		8599-990-025	0,15 uF/250 V	(!)
C 609		8563-732-425	0,1 uF/250 V	(!)
C 611		8660-098-234	1000 uF	(!)
C 613		8660-098-234	1000 uF	(!)
C 621		8650-081-125	1000 pF/1 KV	
C 622		8650-081-125	1000 pF/1 KV	
C 623		8650-081-125	1000 pF/1 KV	
C 624		8650-090-510	1000 pF/1 KV	
C 626		8443-306-051	150 uF/385 V	
C 664		8515-911-051	1000 pF/1200 V	(!)
C 667		8442-900-011	2,2 uF/450 V	
C 671		8650-081-125	1000 pF/1 KV	
C 691		8531-689-357	0,022 uF/100 V	(!)
C 712		8531-573-021	0,1 uF/250 V	(!)
C 713		8531-573-022	0,1 uF/400 V	(!)
C 714		8650-090-563	0,01 uF/1 KV	
R 333		8700-229-025	10 Ohm NB	(!)
R 337		8705-269-299	12 Kohm	
R 341		8705-269-027	12 Ohm	(!)
R 366		8700-007-417	4,7 Ohm	
R 367		8700-229-023	8,2 Ohm NB	(!)
R 378		8700-229-001	1 Ohm NB	(!)
R 432		8700-329-009	2,2 Ohm NB	(!)
R 433		8790-047-140	2,2 Kohm	
R 436		8790-047-109	100 Ohm	
R 502		8700-007-523	120 Kohm	
R 514		8705-227-025	10 Ohm/5%	(!)
R 516		8705-269-071	820 Ohm	(!)
R 517		8705-269-269	680 Ohm	(!)
R 521		8705-329-062	82 Ohm	
R 523		8730-018-979	1W/0,12 Ohm	
R 535		8700-249-073	1 Kohm	(!)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr. Part No. Réf. Nr. d'ordinazioni	Benennung Description Désignation Denominazione	
R 536		8766-357-131	270 Kohm/5%	(!)
R 537		8705-269-025	10 Ohm	(!)
oder				
R 537		8705-269-021	6,8 Ohm	(!)
R 609		8311-200-010	DUO-PTC	(!)
R 621		8730-179-009	7W/2,2 Ohm	(!)
R 623		8311-400-125	VDR VZA 275	(!)
R 624		8718-250-158	3,6 Mohm VDE	(!)
R 627		8718-250-014	4,7 Mohm VDE	(!)
R 637		8796-101-135	1 Kohm	
R 641		8705-369-521	100 Kohm	
R 647		8700-007-429	15 Ohm	(!)
oder				
R 647		8700-005-631	18 Ohm	(!)
R 663		8730-018-989	0,43 Ohm	
R 664		8730-049-275	4W/1,2 Kohm	
R 667		8705-279-115	56 Kohm	
R 671		8700-248-988	0,33 Ohm NB	(!)
R 681		8700-248-984	0,22 Ohm NB	(!)
R 691		8700-011-245	68 Ohm	(!)
R 713		8766-357-137	470 Kohm	
R 716		8766-357-145	1 Mohm	
R 717		8797-300-172	470 Kohm	
R 718		8766-357-123	120 Kohm	
R 731		8790-047-125	470 Kohm	
R 733		8705-369-099	12 Kohm	
R 738		8705-227-013	3,3 Ohm	(!)
R 751		8790-050-035	1 Kohm	
R 753		8705-369-099	12 Kohm	
R 753		8705-329-097	10 Kohm	
R 771		8790-050-035	SK 10 1 Kohm	
R 773		8705-369-099	12 Kohm	
R 801		8766-357-169	10 Mohm	
R 802		8766-357-169	10 Mohm	
Si 601		8315-617-006	2,5 A/T	(!)
Si 624		8315-616-003	800 mA/T	(!)

Bauteilhinweis

(!) Hinweis:

Bauelemente nach VDE- bzw. IEC-Richtlinien. Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

Notes on components (!) Cautions

Components to VDE or IEC quidelines. Only use components with the same specification for Replacement!

(!) nota:

Componenti secondo le norme VDE risp. te iec. in caso di sostituzione impiegaresolo componenti con le stesse caratteristiche!

MOS = Vorschriften beachten
Observe MOS precautions
Attenzione alla norme MOS

Änderungen vorbehalten · Alterations reserved · Tous droits de modifications réservés · Con riserva di modifiche